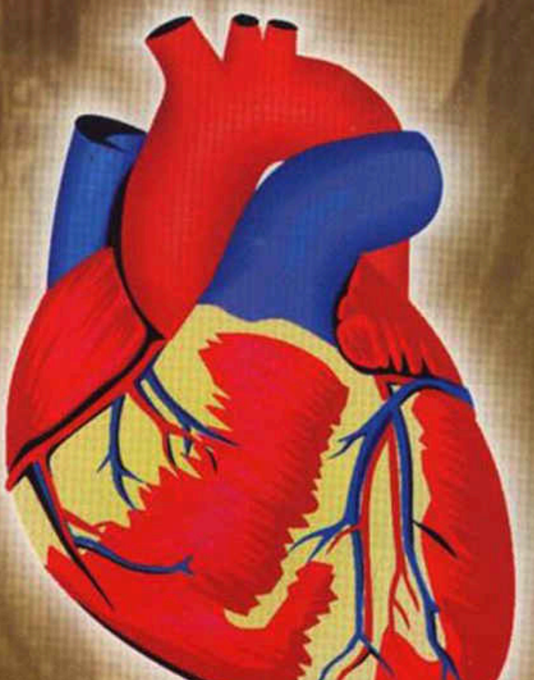
اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
124
مئی 2004
ISSN-0971-5711

العلم
طلب العلم فريضة على كل مسلم و مسلمة
مجلة شهرية علمية

دل کی باتیں



Rs.15

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

124

هندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (11)   مئی 2004   شمارہ نمبر (5)

قیمت فی شمارہ =/15 روپے

5 ریال (سعودی)

5 درہم (یو۔اے۔ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

زرسالانہ :

180 روپے (سادہ ڈاک سے)

360 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

60 ریال / درہم

24 ڈالر (امریکی)

12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

3000 روپے

350 ڈالر (امریکی)

200 پاؤنڈ

Phone : 3240-7788

Fax : (0091-11)2698-4366

E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

سرورق: جاوید اشرف

فہرست

پیغام ....ماجد مسعود رحمۃ اللہ 2

ڈائجسٹ 3

قلب: تاریخ کے آئینہ میں ......خالد زماں واحمد سعید 3

دل کے مریضوں کے لیے غذا ...ڈاکٹر عاصم علی خاں 9

.... ڈاکٹر فیضان احمد عثمانی

..........ڈاکٹر اسامہ اکرم

نومولود (جسم وجاں)..........ڈاکٹر عبدالمعز شمس 13

خربوزہ ....ڈاکٹر امان 19

تھوک مفید ہے..........ڈاکٹر ریحان انصاری 21

کج نگاہی .... عبداللہ ولی بخش قادری 23

ماحول واچ ....ادارہ 26

ستاروں کی دنیا ....انیس الحسن صدیقی 28

پیش رفت..........فہمینہ 31

لائٹ ہاؤس.......... 33

ایلومنیم: باورچی خانے کا عنصر ..... عبداللہ جان 33

$E=mc^2$ سے دنیا ....نعمت اللہ غوری 36

برف کی کہانی خط کی زبانی ....عبدالودود انصاری 38

سائنس کوئز ....احمد علی 41

الجھ گئے .... آفتاب احمد 43

سوال جواب ....ادارہ 45

میزان ....(مبصر) ڈاکٹر کوثر مظہری 47

ردعمل ....پروفیسر قمر اللہ خان۔ طاہر راجہ 49

ماجد مسعود رحمۃ اللہ
المدرسة الصولتية
مكة مكرمة

هاتف : ٥٤٢٥١٠٥
ص.ب : ١١٤

بسم اللہ الرحمن الرحیم

پیغام

محترم المقام جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب سے مکہ مکرمہ کی حاضری پر ملاقات ہوئی ۔ موصوف کے جذبات، خدمات کوششوں اور کارناموں کا معلوم ہو کر خوشی ہوئی، موصوف ایک ماہنامہ رسالہ "سائنس" کے نام سے نکال رہے ہیں۔ جس کے کچھ اعداد و شمار دیکھنے کا بھی موقع ملا۔ اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز انجمن فروغ سائنس کے ماتحت یہ ماہنامہ ہر مہینہ قارئین کے لیے معلوماتی ذخیرہ اور مفید مضامین و مقالات پیش کرتا ہے۔ یہ ماہنامہ دس سال سے جاری ہے جو جدید معلومات اور عصری ضرورت کے پیش نظر پرانے علوم ومفاہیم سے جوڑ اور ربط کی افادیت پیش کرتا ہے۔ برصغیر کے مسلمانوں کو یہ فخر اور اعزاز قدیم ہے اور اللہ تعالیٰ نے ان کو ایک بہت بڑی نعمت سے نواز رکھا ہے کہ یہ مسلمان جہاں کہیں دنیا کے حصہ میں ہوگا تو بغیر کسی سرکاری یا حکومت کی مدد، اعانت اور دست گیری کے مختلف النوع خدمات کے ادارے، ماہنامے چاہے دینی مذہبی علمی قومی ملی ہوں ضرور قائم کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ انہی اداروں میں سے ایک ادارہ یہ بھی ہے اور انہی مسلمانوں میں سے ایک مسلمان یہ بھی ہیں جو اپنا کام صرف اور صرف اللہ تعالیٰ کی مدد، نصرت اور بھروسے پر کر رہے ہیں۔ باقی مسلمانوں کا یہ حق بنتا ہے کہ ان کا ساتھ دیں اور ان کے کام کو آگے بڑھائیں۔ اللہ تعالیٰ ان کی ان محنتوں اور خدمات کو قبول فرماوے اور زیادہ سے زیادہ اخلاق وللّٰہیت سے نوازے اور ان کا نفع عام اور مقبول ہو۔

ماجد مسعود

ماجد مسعود سلیم



ڈائجسٹ

خالد زماں واحمد سعید
اجمل خاں طبیہ کالج، علی گڑھ

قلب: تاریخ کے آئینہ میں

طبی تاریخ کے اوائل ہی سے قلب ودماغ اہل فن کی تحقیق کا موضوع رہے ہیں۔ روزمرہ کی گفتگو میں ان دونوں لفظوں کا استعمال لازم وملزوم کے طور پر ہوتا ہے جس سے ان کے افعال کی یکسانیت کا گماں ہوتا ہے۔ مگر طبی تحقیق دماغ کو تمام تر بدنی ہدایات کا سرچشمہ قرار دیتے ہوئے قلب کو بدنی غذائی رسد کا محض ایک آلہ تصور کرتی ہے۔ جبکہ اسلامی تعلیمات طبی بیان کے اس فسوں کو توڑتے ہوئے قلب کو مرکز روحانیت کا درجہ دیتی ہے اور تمام اچھے برے جذبات واحساسات کے رشتہ کو قلب سے جوڑ کر طبی تاریخ میں سب سے پہلے زندہ اجسام میں قلب کی روحانی اہمیت اشرفیت وجامعیت کی وضاحت کرتی ہے۔

چنانچہ اسلام نے بھی انہی امور کی روشنی میں طہارت قلب کی بار بار تاکید کی ہے۔ یہاں تک کہ تمام کتب الٰہیہ میں بھی اس کی بالادستی کو تسلیم کیا گیا ہے اور قرآن حکیم میں اللہ تعالیٰ نے بیشتر امور مبہمہ کی نسبت قلب کی جانب کی ہے نیز اسے مختلف صفات سے متصف کیا ہے۔ چنانچہ اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ قرآن مجید میں 132 مرتبہ "قلب" کا ذکر ہے۔ جبکہ اس کے ہم معنی "فواد" کا ذکر 17 مرتبہ ہوا ہے۔

عربی زبان میں قلب وفواد ہم معنی ومترادف مستعمل ہوتے ہیں لیکن قلب کا قرآنی مفہوم فواد سے زیادہ عام ہے اور قلب کا استعمال (مضغہ) گوشت کے ٹکڑے کے علاوہ عقل وفہم، بصیرت اور تزکیہ کے معنی میں بھی ہوا ہے۔ اگر لغوی لحاظ سے دیکھا جائے تو اطباء کے مفہوم کی ادائیگی قلب کے بجائے لفظ فواد سے زیادہ بہتر انداز میں ادا ہوتی ہے۔

قلب پر انسانی اعمال کے اثرات کی وضاحت درج ذیل قرآنی آیات سے ہوتی ہے مثلاً

ذالکم اطھر لقلوبکم وقلوبھن (الاحزاب:53)
یہ تمہارے اور ان کے دلوں کی پاکیزگی کے لئے زیادہ مناسب طریقہ ہے۔

ولکن اللہ حبب الیکم الایمان وزینہ فی قلوبکم (الحجرات:7)۔
مگر اللہ نے تم کو ایمان کی محبت دی اور اس کو تمہارے لئے دل پسند بنادیا۔

جب ایمان دل میں راسخ ہو جائے تو 'اسلام' سے اظہار کیا جاتا ہے۔

ولکن قولوا اسلمنا ولما یدخل الایمان فی قلوبکم (الحجرات:14)
بلکہ یوں کہو کہ ہم مطیع ہوگئے۔ ایمان ابھی تمہارے دلوں میں داخل نہیں ہوا ہے۔

اس طرح گناہ وبرائی کے اثرات بھی قلب پر مرتب ہوتے ہیں۔

سنلقی فی قلوب الذین کفروا الرعب بما اشرکوا باللہ (آل عمران:151)
عنقریب وہ وقت آنے والا ہے جب ہم منکرین حق کے دلوں میں رعب بٹھادیں گے۔ اس لئے کہ انہوں نے اللہ کے ساتھ ان کو خدائی میں شریک ٹھہرایا ہے۔



ڈائجسٹ

من بعد ما کادیزیغ قلوب فریق منهم (توبہ:117) — اگر چہ ان میں سے کچھ کے دل کجی کی طرف مائل ہو چکے تھے۔

فانهالا تعمیٰ الابصار لکن تعمیٰ القلوب التی فی الصدور (الحج:46) — حقیقت یہ ہے کہ آنکھیں اندھی نہیں ہوتیں مگر وہ دل اندھے ہو جاتے ہیں جو سینوں میں ہیں۔

افلایتدبرون القرآن ام علی قلوب اقفالها (محمد:24) — کیاان لوگوں نے قرآن مجید پر غور نہیں کیا یا ان کے دلوں پر تالے لگے ہوئے ہیں۔

ولیس علیکم جناح فیما أخطاتم به ولکن ما تعمدت قلوبکم (الاحزاب:5) — نادانستہ جو بات تم کہو اس کے لئے تم پر کوئی گرفت نہیں، لیکن اس بات پر ضرور گرفت ہے جس کا تم دل سے ارادہ کرو۔

اور اخیر میں اللہ تعالیٰ نے قلب کے جملہ مسائل و مشکلات کا حل ان الفاظ میں حتمی طور پر بیان کر دیا ہے۔

"الابذکر الله تطمئن القلوب" — یعنی صرف ذکر الٰہی سے ہی دلوں کو اطمینان و سرور مل سکتا ہے۔

کلام الٰہی کے علاوہ کلام رسولؐ میں بھی قلب اور اس سے متعلق بے شمار ارشادات ہیں، جن سے قلب کی صحت اور مرضی تفصیلات کا پتہ چلتا ہے، چنانچہ حدیث رسول میں قلب کو تمام جسم کے صحت و مرض کا ذمہ دار ٹھہرایا گیا ہے۔ مثلاً ارشاد نبوی ہے:

"ان فی الجسد مضغة اذا صلحت صلح الجسد کله واذا فسدت فسد الجسد کله الاوهی القلب" (رواہ البخاری فی باب الایمان)۔ — جسم میں ایک ٹکڑا ہے اگر یہ صحیح وسالم ہو تو پورا جسم صحیح ہے اور اگر یہ خراب ہے تو پورا جسم خراب ہے، یہ گوشت کا ٹکڑا دل ہے۔

قلب کی جدید منافع الاعضائی تشریح سے قطع نظر متعدد نبوی بیانات قلب کے روحانی کردار کی وضاحت کرتے ہیں۔ چنانچہ امام ترمذیؒ کی یہ روایت ہے، جس سے کہ مختلف انسانی اعمال سے قلب کے براہِ راست متاثر ہونے کا ثبوت ملتا ہے:

"ان العبد اذا خطأ خطیئة نکتت فی قلبه نکتة سوداء ، فاذا هو نزع واستغفروتاب سقل قلبه، فان عاد زید فیها حتی یعلو قلبه وهو الرأن الذی ذکر الله بل رأن علی قلوبهم ما کانوا یکسبون" (رواہ الترمذی) — (بیشک بندہ جب کوئی خطا کرتا ہے تو اس کے دل میں ایک سیاہ نقطہ پڑجاتاہے، اگر وہ اس گناہ سے باز آگیا۔ مغفرت کا طالب ہوا اور توبہ کی تو اس کا دل صاف وشفاف ہو جاتا ہے اور اگر دوبارہ گناہ کرتا ہے اور کرتا ہی جاتا ہے تو یہ نقطہ اس کے دل پر چھاجاتا ہے۔ اسی کیفیت کو اللہ تعالیٰ نے اپنے کلام پاک میں رأن سے تعبیر کیا اور فرماتا ہے ہرگز نہیں بلکہ ان کے دلوں پر ان کے اعمال کی وجہ سے زنگ لگ گیا ہے۔

اس کے علاوہ قلب کے روحانی امراض اور ان کے علاج کی پیچیدگیوں کی وضاحت درج ذیل حدیث سے ہوتی ہے:

روحوا القلوب ساعة بعد ساعة فانهٗ اذا کلست عمیت — دلوں کو وقتاً فوقتاً تازہ کیا کرو کیونکہ جب ان کو چھوڑدیا جاتا ہے تو یہ سخت اور مردہ ہو جاتے ہیں۔

یہ حدیث جہاں قلب کی اہمیت اور اس کے افعال کو بتلاتی ہے وہیں قلب کے طبی مفہوم، اسباب وعلاج سب ہی پر محیط ہے اور یقیناً جوامع الکلم کی مصداق ہے۔ اگر صرف ان احادیث کی توضیح وتفسیر بیان کی جائے تو یقیناً سارا طبی اثاثہ ناکافی ہوگا۔

جسم انسانی میں شاید دل واحد ایسا عضو ہے جس پر اب تک سب سے زیادہ لکھا گیا ہے اور لکھا جاتا رہے گا اور دنیا کی ہر زبان کے ادب عالیہ میں اسے ایک منفرد مقام عطا کیا گیا ہے۔ قدیم ترین یونانی شاعر ہومر نے بھی اپنے ہیرو کو بڑے اور کشادہ دل والا کی صفت سے متصف کیا ہے اور ہومر کا یہ بیان قلب سے متعلق قدیم تاریخی دستاویز بھی ہے۔



قلب اور اس کے متعلقات کے سلسلے میں ہمیں جو ابتدائی منظم اور باضابطہ معلومات حاصل ہوئی ہیں وہ افاضل یونان کے مرہون منت ہیں۔ لیکن انھوں نے بھی علوم وفنون کی تدوین میں اپنے ماقبل بابلی ومصری تہذیب اور ہمعصر ہندی تہذیب سے بھرپور استفادہ کیا تھا۔ جہاں تک قلب کی اہمیت اور اس کے سرچشمہ حیات ہونے کے بارے میں آگاہی کا سوال ہے تو آج سے چھ ہزار سال قبل کا انسان قلب کی اہمیت کا اتنا ہی قائل تھا جتنا کہ موجودہ ترقی یافتہ عہد کا انسان۔ موجودہ تالیفی عہد میں عجیب بدعت رائج ہے کہ جب وہ کسی شئے کی اہمیت وقدامت کو بتلانا چاہتا ہے تو اس کا ڈانڈا اسیدھے علماء یونان سے ملادیتا ہے۔ اس سے قطع نظر کہ حقیقتاً ایسا ہے یا فضلائے یونان نے بھی اسے کہیں سے حاصل کیا تھا۔ بہرکیف معلوم تاریخی حوالے سے جب ہم قلب اور اس کے متعلق تحقیقات پر نظر ڈالتے ہیں تو یہ دیکھ کر آنکھیں ورطہ حیرت میں پڑجاتی ہیں کہ 4000 سال قبل مسیح کے انسانی ذہن کو قلب وافعال قلب کے متعلق اس قدر واضح معلومات حاصل تھیں۔ اس کا اندازہ اس اقتباس سے لگایا جاسکتا ہے جو کہ بردی تختیوں پر مرقوم ہے:

القلب هو منبع لجميع الاوعيه لمعرفة حركة القلب ومعرفة القلب توجداوعيه لكل عضو، فحيثما يضع اى طبيب او كاهن او ساحر يده على الراس او القمحدوه اواليدين اوالشر اسيف او الذراعين او القدمين فانه يتقابل مع القلب (اى النبض) لأن اوعيته تذهب لكل عضو ولأن كلامه الداخلى (اى ضرباتاته) ترشد لاوعية لكل عضو .(كتاب الطبلمصرى، حسن كمال، مطبع المتطف 1922ء ورقه ايبرس برقم 854، ص210

قلب تمام ادعیہ کا منبع ہے۔ قلب وحرکت قلب کی معرفت کے واسطے ہر ہر عضو کے لیے ادعیہ پائے جاتے ہیں لہٰذا جب کوئی طبیب کاہن یا ساحر اپنی انگلیوں کو انسان کے سر، کھوپڑی، دونوں ہاتھ، سینہ کے نچلے حصے، کلائی، دونوں پیر پر رکھتا ہے تو نبض کو (حرکت قلب) کے ساتھ محسوس کرتا ہے کیونکہ قلب کے ادعیہ، تمام اعضاء کی جانب جاتی ہیں اور نبض اور اس کی رفتار طبیب کو رہنمائی ہر عضو کی ادعیہ کی جانب کرتی ہے۔

مذکورہ اقتباس سے یہ واضح ہوتا ہے کہ مصریوں کو قلب اور اس کے افعال سے کس حد تک واقفیت تھی، اس کے ساتھ ساتھ وہ اس امر سے بھی آگاہ تھے کہ "روح کی تولید بیرونی ہوا کی مدد سے پھیپھڑوں میں ہوتی ہے اور قلب تنفس کے ذریعہ مدد حاصل کرتا ہے اور ہوا خون وشرائین کے ذریعہ سارے جسم میں پہنچتی ہے انھیں دو قسم کے رگوں کا علم اور ان کا فرق بھی معلوم تھا اور ادعیہ شریانیہ، دورۂ دم کا ذکر ورقہ برلن میں جابجا موجود ہے۔ (الطب والتحنيط فى عهد القراعنه Eliot Smith، Gules Guiart، Ioeus Reuter، تعریب انطون ذکری، مطبع السعادہ، مصر 1926، ص37-38)۔

اور "خون وشرائین کا تذکرہ قرطاس ہیرست 163 میں موجود ہے"۔ (کتاب الطب المصری القدیم، ص14)۔

متى تدخل النفس الأنف دخل الى القلب والرئه الذين يوصلانه تماما للبدن. (كتاب الطب المصرى، رقم 855الف، ورقه ايبرس، ص210)

جب ہوا ناک میں داخل ہوجاتی ہے تو وہ پھیپھڑے اور قلب تک ضرور پہنچتی ہے جو کہ اسے سارے جسم میں پہنچاتے ہیں۔

فان مرض القلب فانه من الوتين (اى وعاء القلب) لانه يفعل ذالك ويعطى الماء للقلب وبعبادة اخرى للعين تماماً .(كتاب الطب المصرى، رقم 855 الف، ورقه ايبرس، ص210)

قلب میں بیماری وتین (دل کی رگ) کی وجہ سے ہوتی ہے کیونکہ یہی اوعیہ قلب کو پانی (رسد) پہنچاتا ہے اور بالفاظ دیگر آنکھ کو مکمل طور سے رسد پہنچاتا ہے۔

مصریوں کی تشریحی معلومات کا کیا کہنا۔ لاشوں کی تحنیط کی وجہ سے ان کا علم موجودہ عہد کے ہم پلہ تھا۔ امراض قلب کی بابت مصریوں کے یہاں مندرجہ ذیل امراض کا تذکرہ ملتا ہے۔

ڈائجسٹ

(کتاب الطب المصری القدیم)

1- تصلب فی جدران الشرائین (Atherosclerosis)

2- التہاب اوعیہ

3- انسداد اوعیہ

4- اضمحلال وضعف قلب بوجہ غلبہ شیخوخت

5- ضعف قلب

6- التہاب قلب

نسوں میں رکاوٹ ہونے کی وجہ سے ہونے والے امراض قلب پر موجود عبارت دیکھئے۔

الف ـ ان سد(الوتین) ولم یفتح بابه وظهرت اعضائه (ای اعضاء القلب) ضعیفة بسبب مسلنك الوتین (ای عروق القلب)

اگر اوعیہ قلب (عروق) مسدود ہو جائیں اور ان کا دہانہ کھل نہ سکے اور اعضاء قلب کمزور ہو جائیں تو جان لیجئے کہ یہ سب وتین کی راہیں مسدود ہونے کی وجہ سے ہوا ہے۔

ث ـ وان حصل اذی فی القلب فهو من هبوطه الباهنی (الممتد) الی نهاية الريه والكبد ويظهر انه سدا وان الاوعيه سقطت (ای هبطت) حرارتها فتلاها هبوطه الداخلی (ای هبوط القلب) وانهلاله.

اگر قلب کو کوئی تکلیف پہنچتی ہے تو یہ دل کی داخلی کمزوری کی وجہ سے ہوتا ہے جس کا اثر ریہ اور کبد تک پھیلا ہوتا ہے اور یہ بتلاتا ہے کہ دونوں مسدود ہو چکے ہیں اوعیہ اور قلب کی حرارت کم ہو چکی ہے جس کی وجہ سے یہ داخلی کمزوری پیدا ہوئی ہے اور قویٰ کے اضمحلال کا باعث ہے۔

اس کے علاوہ مصری تصلب جدران شرائین کے علاج کے واسطے خشخاش، مر، کندر کا آمیزہ تجویز کیا کرتے تھے۔

یونانی اطباء وفلاسفہ نے مصری معلومات کے احاطہ کے ساتھ ساتھ مزید تحقیقات کو منظم و مبسوط انداز میں پیش کیا ہے۔ مثلاً ارسطو نے قلب کے سرچشمہ حیات ہونے کی تصدیق کرتے ہوئے اس امر کا اضافہ کیا ہے کہ زندگی کی علامت سب سے پہلے اسی عضو میں پیدا ہوتی ہے اور اس کی یہ حرکت بالذات ہوتی ہے اور اپنی حرکت میں کسی دوسرے عضو کا محتاج نہیں ہوتا اور حرکت قلب کا بند ہو جانا موت کی علامت ہے۔ قلب کی حرکت کے ضمن میں اوائل عہد سے ہی اطباء کے درمیان نزاع رہا ہے۔ دوسرے حلقہ کا کہنا تھا کہ قلب کی حرکت دماغ کے تابع ہے۔ اس نزاعی مسئلہ میں شیخ الرئیس نے حکم کا کردار کیا اور کہا کہ قلب کی حرکت خود مختار ہے کیونکہ ہم دیکھتے ہیں کہ بعض حادثوں کے بعد انسانی جسم کی موت کے بعد بھی قلب کو متحرک پایا گیا ہے اور جانوروں کے ذبح کرنے کے گھنٹوں بعد بھی قلب کو متحرک دیکھا گیا ہے۔ جس کا واضح مطلب ہے کہ دماغ سے اس کا تعلق ختم ہونے کے بعد بھی قلب حرکت کر سکتا ہے۔ اور شیخ کے اس بیان کی تائید جدید منافع الاعضاء "قلب کا نظام ایصالی" کے عنوان سے ہوتی ہے۔

ارسطو کے معاصر بقراط نے دل کے حجروں ورگوں کا طبی نقطۂ نگاہ سے جائزہ لیا ہے۔ افلاطون نے کہا کہ خون مسلسل گردش میں ہے۔ ایراسطراطوس نے صمامات قلب کی تشریح بیان کی اور روح شریانی کی بابت مصری معلومات کا سہرا اپنے سر باندھا اور ابوالارواح کا لقب حاصل کیا۔ رومی عہد میں جالینوس نے قلب کے ضمن میں گراں قدر اضافات کیے۔ کرونری شرائین کا نام اسی عالی مرتبت حکیم کا عطا کردہ ہے۔ اس نے دل کے حجروں میں خون کی روانی کا ذکر کیا ہے لیکن اس حکیم سے بعض فاش غلطیاں بھی ہوئیں مثلاً اس کا یہ گمراہ کن بیان کہ "قلب کے حجروں کے مابین باریک باریک سوراخ ہوتے ہیں جن سے خون ایک سے دوسرے حجرے میں آتا جاتا رہتا ہے اور یہ حجروں کی حد فاصل بے انتہا نرم اور سوراخ دار ہوتی ہے اور قلب میں تین حجرے ہوتے ہیں" اس تین کے چکر نے ان اطباء کو جو کہ مذہبی مسائل کے ساتھ ساتھ

طبی مسائل میں تقلید اعمیٰ کو جزو ایمان سمجھتے تھے کم وبیش ایک ہزار سال تک چکر کٹوایا۔ جالینوس کے اس سحر کو دمشق کے قرش گاؤں کے رہنے والے ایک طبیب نے توڑا جس کا انداز مجتہدانہ اور مقام طبی ادب میں بہت بلند ہے اور دنیا اسے ابن نفیس کے نام سے جانتی ہے۔ اس نے بہت ہی مدلل انداز میں قلب کے خانوں کی وضاحت کی، رئیوی دوران خون کے نظام کو واضح کیا ساتھ ہی اذنین قلب کے افعال کو واضح کیا۔ ابن نفیس کے اس نظریہ کو یوروپ میں متعارف کرانے والا ایک مصری اسکالر تھا جس نے اپنے تحقیقی مقالے کا موضوع "نظریہ دوران خوان رئیوی کا بانی" منتخب کیا اور جس کو مشہور مستشرق میکس بیئر ہاف کے مقدمہ کے ساتھ آکسفورڈ یونیورسٹی کے شعبۂ نشرواشاعت نے شائع کیا۔

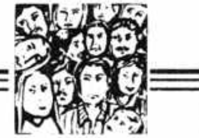
رازی نے امراض قلب کا معالجاتی تجزیہ نہایت تفصیل سے پیش کیا۔ غالباً رازی پہلا شخص ہے جس نے وجع القلب کا تفصیلی ذکر کیا ہے اور صاحب ایبذیمیا کے اس نظریہ کی تائید کی کہ "وجع القلب یتولد من التجویف الایسر" اس کے علاوہ Cornorary Thorobus کے مریض کے اقوال کو اپنی کتاب میں بیان کیا اور مرضی کیفیات کی وضاحت کی۔ امراض قلب کے بابت رازی کے علاوہ عرب اطباء میں ربن طبری، مجوسی، مسیحی، احمد طبری سب نے ہی اپنی معلومات کا چندہ دیا۔ اسپینی طبیب ابن زہر نے مختصر لیکن محقق انداز میں معلومات سپرد قلم کیں۔ مثلاً وہ کہتا ہے کہ "غشاء قلب میں رطوبت محصور ہوتی ہے جو کہ پیشاب کی طرح ہوتی ہے" گویا کہ وہ چشم باطن سے قلب کو دیکھ رہا ہے اسی طرح یہ پہلا طبیب ہے جس نے Chronic Constrictive Pericarditis کی ماہیئت کو بیان کیا ہے۔ وہ کہتا ہے کہ قلب کی اندرونی جھلی پر ورم صلب لاحق ہو جاتا ہے گویا دوسری جھلی اوپر چڑھ گئی ہے یا بہت سی جھلیاں ہیں جو ایک دوسرے کے اوپر چڑھی ہوئی ہیں۔"

قلب اور امراض قلب کے ضمن میں عربی عہد کے اطباء میں جس نے سب سے پہلے انقلابی و تفصیلی معلومات فراہم کیں وہ شیخ الرئیس ہے جس نے 'ادویہ قلبیہ' کو تصنیف کر کے امراض و علاج قلب کے نہج کو بدل ڈالا اور بقول فلسفی، شیخ کی ساری زندگی کی ریسرچ یہ رسالہ "ادویہ قلبیہ" ہے اور اتنی بڑی ریسرچ ہے جو علمی دنیا میں ایک بڑا انقلاب برپا کر سکتی ہے۔ (کتاب الادویہ القلبیہ، ابو علی حسین بن عبداللہ بن سینا، اردو ترجمہ از شفاء الملک عبداللطیف فلسفی، ایران سوسائٹی کلکتہ 1956، ص 9)۔

شیخ نے جہاں قلب کا رشتہ علم النفسیات سے جوڑا وہیں روح حیوانی (جو کہ اب تک خیالی تصور کی جاتی تھی) کے افعال اور مرضی کیفیت واس کے کردار کی وضاحت کی اور روح حیوانی کے ضعف کے نتیجہ میں ہونے والے امراض کا شافی اصول علاج اور علاج فراہم کیا اور امراض قلب میں مستعمل ادویہ کے افعال وخواص کا تعین کیا۔ نیز امراض قلب کے تشخیصی ذرائع کا تعین کیا جو کہ امتداد وقت کے باوجود آج بھی اتنے ہی مفید ہیں اور یہ تشخیصی ذرائع حسب ذیل ہیں:

(1) نبض (2) تنفس (3) صدر کی بناوٹ (4) سینہ کے بال (5) حس (6) اخلاق (7) قوت وضعف بدن (8) اوہام (القانون فی الطب، ابو علی حسین بن عبداللہ بن سینا، مطبع نامی لکھنؤ 1906، جلد سوم، ص 212)

اس کے بعد کئی صدیوں تک اس ضمن میں ایک جمود طاری رہا حتی کہ ولیم ہاروے نے قسطنطین والپاگو کے تراجم کے سہارے دوران خون سے متعلق معلومات کو اکھٹا کیا اور نو مولود تہذیبی مرکز یورپ کے سامنے مکمل دوران خون کا تعارف کرایا جس نے یورپ کو ایک مہمیز عطا کی۔ 15ویں صدی میں Leonardo Davince کے قلب کے اندرونی حصے کا خاکہ کھینچا۔ 18ویں صدی کی تیسری دہائی کے مکمل ہونے میں تین سال باقی تھے کہ مذہبی نمائندہ (پادری) پر فشار خون کا الہام وفیضان ہوا جس کی تکمیل مصری



نوجوان المحمد نے کی۔ اس طرح فشار خون وبلند فشار خون سے دنیا آشنا ہوئی۔

اسی اٹھاویں صدی میں گٹھیا کے قلب پر اثرات کا جائزہ لیا گیا اور معلومات بہم سامنے آئیں۔ Hammer نے 1878 میں ذبحہ صدریہ کو بیان کیا جبکہ Dock نے 1896 میں اس کی حمایت میں بیانات دیئے۔ Herrick Mackenzie نے Angina Pectoris پر نوٹس شائع کیے۔ انیسویں صدی میں Jemes Hope نے فرانسیسی طبیب Launnac سے آلہ مسماع الصدر کا استعمال سیکھا اور اصوات قلب طبعی وغیر طبعی کی وضاحت بیان کی اور میکینزی کی شراکت سے سقوط دوران خون کے میکانیہ کو بیان کیا۔ James Hope نے Cardiology پر یورپ میں پہلی کتاب لکھنے کا شرف بھی حاصل کیا۔ 1886 میں Ludwig اور Cyon نے قلب کے اعصاب حسیہ کے ریشوں کو دریافت کیا۔ اور انیسویں صدی کے اواخر (1879) میں مفتح عروق دوا نائٹروگلیسرین کا پہلی مرتبہ استعمال کیا گیا۔ 1903 میں برقی تخطیط قلب (ECG) کا طریقہ معلوم ہوا۔ جس سے قلبی کوائف کی ترجمانی بھرپور انداز میں ہوتی ہے اور نہایت ارزاں بھی ہے۔ 1929ء میں انجیوگرافی طریقہ عمل وجود میں آیا اور جنگ عظیم کے دوران اطباء کے اس نظریہ کی تردید ہوئی کہ قلب کسی جراحت کا متحمل نہیں ہو سکتا ہے۔ اور باقاعدہ طور پر جراحی قلب کا آغاز ہوا۔ اور فی زمانہ دل کی بیماریوں کے سلسلے میں محیر العقول آپریشن کیے جارہے ہیں۔ اس کے علاوہ طبی سائنس دل کو بدلنے اور خراب دل کی جگہ مصنوعی دل لگانے کے تجربات میں مشغول ہے۔ دل دینا اور دل لے لینا جو کہ اب تک صرف استعارہ ہی تھا لیکن آج جدید سائنسی ترقی نے اس کو حقیقت کا مفہوم عطا کر دیا۔

دل کے مریضوں کے لیے غذا

☆ ڈاکٹر عاصم علی خاں ☆ ڈاکٹر فیضان احمد عثمانی ☆ ڈاکٹر اسامہ اکرم (جامعہ ہمدرد)

آج کے ترقی یافتہ دور میں دل کے مریضوں کی تعداد دن بہ دن بڑھتی جارہی ہے جس کے بہت سے اسباب ہو سکتے ہیں۔ مگر ان سب اسباب میں سب سے زیادہ اہمیت دل کی شرائین کے مسدود ہو جانے کی ہے۔ جسے Coronary Atherosclerosis کہتے ہیں۔ اس کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ صرف انگلینڈ میں ہر چوتھے مرد اور پانچویں عورت میں اس کا حملہ ہوتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق ہر سال 3 لاکھ افراد Myocardial Infarction سے متاثر ہوتے ہیں۔ جبکہ 17 لاکھ افراد دل کے درد (Angina) کا شکار ہوتے ہیں۔

زیادہ مقدار میں پائی جائے۔ جیسے گوشت کا بکثرت استعمال، انڈے کا بکثرت استعمال وغیرہ۔

- سگریٹ نوشی بھی اس کی اہم وجوہات میں سے ہے۔
- وہ افراد جو ہائی بلڈ پریشر یا شکر کی بیماری سے متاثر ہیں ان میں یہ مرض زیادہ ہوتا ہے۔
- موٹاپا بھی اس مرض کا اہم سبب ہے۔
- اس کے علاوہ آرام دہ زندگی بسر کرنا، ورزش کی کمی، اس مرض کے مددگار اسباب میں شامل ہیں۔

اس مرض کے خلاف پوری دنیا میں بیداری پیدا کرنے کے

> **یہ مرض غریب طبقے کے محنت کش افراد میں بہت کم ہوتا ہے کیونکہ ان کی غذاؤں میں حیوانی شحمیات (Fats) کی کمی ہوتی ہے۔ بیکار اور آرام دہ افراد میں یہ مرض عام ہے۔**

اس بیماری سے موت کی شرح پوری دنیا میں سب سے زیادہ ہے۔ جس کا اندازہ اس رپورٹ سے کیا جاسکتا ہے کہ صرف 1995 میں برطانیہ میں اس بیماری سے ایک لاکھ پچاس ہزار افراد موت کا شکار ہوئے۔ یہ بیماری خاص کر یورپین ممالک اور دیگر ترقی یافتہ ممالک میں بہت تیزی سے بڑھ رہی ہے۔

دل کی شرائین کے بند ہو جانے کی بہت سی وجوہات ہیں جو درج ذیل ہیں۔

- ایسی غذا کا استعمال جس میں کولیسٹرول، پروٹین، چربی وغیرہ

لیے جگہ جگہ کانفرنسیں ہوتی رہی ہیں اور آج بھی ہو رہی ہیں۔ چنانچہ واشنگٹن میں 30 ر مئی 2000ء کو NNS کی میٹنگ ہوئی۔ اس جلسے میں جو نکات بتائے گئے وہ درج ذیل ہیں۔

1۔ موٹاپے اور وزن کے اضافے کو روکا جائے۔
2۔ لوگوں کی غذا کے متعلق صحیح رہنمائی کی جائے کہ کونسی غذا ان کے لیے فائدہ مند ہے اور کونسی نقصاندہ۔
3۔ خاص کر ایسی غذاؤں کے بارے میں عوام کو باور کرایا جائے جو دل کی بیماریوں کا سبب بنتی ہیں۔ اور ہائی بلڈ پریشر د شوگر



ڈائجسٹ

کے امراض پیدا کرنے میں اہم رول ادا کرتی ہیں۔

یونانی طب کی قدیم کتابوں کے مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ اطباءِ کرام نے امراض قلب کے تحت بہت سے امراض کو بیان کیا ہے، جیسے قلب کا سوءِ مزاج، خفقان، وجع القلب، غشی، استسقاء قلب وغیرہ۔

شیخ الرئیس بو علی سینا نے سب سے پہلے تذکرہ کیا کہ قلب کے عروق میں ایسے سُدّے لاحق ہو جاتے ہیں جو قلب کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ وجع القلب کے تحت بقراط نے اپنی کتاب **ایبذیمیا** میں تذکرہ کیا ہے، جسے رازی نے اس طرح بیان کیا ہے کہ دل کا درد خاص کر دل کے ساتھ ہوتا ہے یعنی درد دل کے اسباب ایسے ہیں جو قلب میں بذات خود ہوتے ہیں جیسے دوران خون میں رکاوٹ کا آجانا وغیرہ۔ اس کے علاوہ امام رازی نے ان کے اسباب پر اس طرح روشنی ڈالی ہے کہ مردوں میں یہ مرض عام ہے خاص کر 45سال کی عمر کے بعد، موروثی عوامل بھی اس مرض کو پیدا کرنے کی اہلیت رکھتے ہیں۔ یہ مرض غریب طبقے کے محنت کش افراد میں بہت کم ہوتا ہے کیونکہ ان کی غذاؤں میں حیوانی شحمیات (Fats) کی کمی ہوتی ہے۔ بیکار اور آرام دہ افراد میں یہ مرض عام ہے۔

اس کے علاوہ طبری نے فردوس الحکمت میں یہ لکھا ہے کہ کبھی حوائی قلب میں رطوباتِ فاسدہ جمع ہو جاتی ہیں جو قلب کی انبساطی اور انقباضی حرکات میں رکاوٹ ڈالتی ہے۔

ایسے مریضوں کے لیے غذا کیسی ہو، اس سلسلہ میں اطباءِ کرام نے نہایت تفصیل سے درج ذیل نکات بتائے ہیں۔

1- جالینوس نے **"قانون استعمال الاطعمه"** کے ذیل میں لکھا ہے کہ میں اس شخص کو جو اپنے نفس کی بھلائی کا خواہاں ہو اور بدن میں بہتر خون کی تولید کا خواہش مند ہو۔ اس کو مشورہ دیتا ہوں کہ وہ مویشی کے گوشت کی طرف

رُخ بھی نہ کرے۔

2۔ جالینوس نے دوسرے مقام پر لکھا ہے کہ "غذا غلیظ القوام" سے پرہیز بہتر ہے۔ یعنی ایسی غذا استعمال نہ کرنا چاہئے جس سے بدن میں غلیظ رطوبات پیدا ہوتی ہیں۔ جیسے بیگن، کرم کلہ، مچھلی وغیرہ۔

3۔ موٹاپے کی زیادتی کو روکنے کے لیے ایسی غذا دی جائے جو زود ہضم ہو، جیسے جو کا پانی، پالک، کدو، دھنیا وغیرہ۔ پھلوں میں انار، انگور، اور ناشپاتی کھلائیں۔

4۔ حفظانِ صحت کے سلسلہ میں ابن سرافیون کی کتاب "الکتاب الصغیر" میں سریع الہضم اور تر غذاؤں کا تذکرہ ملتا ہے خاص کر دل کے مریضوں کے لیے۔ لحم و شحم کا استعمال موٹاپے اور دل کے مریضوں کے لیے نامناسب ہے۔

5۔ بقراط نے اپنی کتاب "امراض حارہ" میں بیان کیا ہے کہ جس شخص کے بدن میں خراب اخلاط موجود ہوں وہ کدو، تریوں جیسی تر غذا استعمال کرے۔

6۔ مشروب کے تحت بقراط نے سکنجبین کو بیان کیا ہے کہ دل کے مریضوں کو یہ پینا فائدہ مند ہے کیونکہ یہ مفتح سدد ہے اور ریاح کو تحلیل کرتی ہے۔

7۔ "فردوس الحکمت" میں طبری نے "انواع الاغذیہ" کے تحت تذکرہ کیا ہے کہ وہ لوگ جو محنت نہیں کرتے اور بہت زیادہ کھاتے ہیں ان کے جسم میں غلیظ غذائیں جیسے گائے کا گوشت، انتڑی، اونٹ کا گوشت وغیرہ سدے پیدا کرتے ہیں۔ لہٰذا ان غذاؤں سے پرہیز بہتر ہے۔

الغرض درج بالا باتوں سے یہ ظاہر ہے کہ دل کے مریضوں میں غلیظ غذائیں جیسے گوشت، انڈا، وغیرہ بہت مضر ہیں۔ ان کے بارے میں اطباء کرام نے صدیوں پہلے آگاہ کر دیا تھا، آج کے ترقی یافتہ دور میں بھی یہ باتیں اپنی جگہ بدستور قائم ہیں۔ لہٰذا دل کے مریضوں کو چاہئے کہ وہ ان غذاؤں سے پرہیز کریں۔



ڈائجسٹ

موجودہ دور میں نئی تحقیق کے مطابق سویابین کے متعلق یہ بات سامنے آئی ہے کہ اس کے استعمال سے Atherosclerosis میں کمی آتی ہے۔

> جالینوس نے "قانون استعمال الاطعمہ" کے ذیل میں لکھا ہے کہ میں اس شخص کو جو اپنے نفس کی بھلائی کا خواہاں ہو اور بدن میں بہتر خون کی تولید کا خواہش مند ہو۔ اس کو مشورہ دیتا ہوں کہ وہ مویشی کے گوشت کی طرف رُخ بھی نہ کرے۔

سویابین میں درج ذیل اجزاء ہوتے ہیں۔

- ☆ پروٹین
- ☆ چکنائی
- ☆ ریشے
- ☆ آئسوفلیورس (Isoflavours)

تین خاص قسم کے آئسوفلیورس سویابین میں پائے جاتے ہیں:

1۔ جینسٹین (Genistein)

2۔ ڈایازین (Diazein)

3۔ گلائی سٹین (Glycetin)

آئسوفلیورس کے متعلق کہا جاتا ہے کہ یہی وہ کیمیکل ہے جو چکنائی کم کرنے والا (Hypolipidemic Agent) ہے اور Antioxidant ہے۔

اس کے علاوہ سویا کے متعلق یہ تحقیق بھی ہے کہ Glycemic Control میں اس کی اہمیت ہے، اس لیے شوگر کے مریضوں کے لیے بھی فائدہ مند ہے۔



ڈائجسٹ

ایسی غذائیں جن میں فولک تیزاب (Folic Acid) پایا جاتا ہے وہ بھی دل کے مریضوں کے لیے فائدہ مند ہیں کیونکہ تحقیق کے مطابق فولک تیزاب پلازما میں ہیموسسٹین (Haemocystein) کے تناسب کو کم کرتا ہے جبکہ یہ بات ثابت ہو چکی ہے کہ پلازما میں ہیموسسٹین کا تناسب اگر بڑھ جائے تو یہ خون کی نالیوں کے سخت (Atherosclorosis) ہونے کا سبب بنتا ہے۔ اس کے علاوہ وٹامن B-6 اور وٹامن B-12 کو بھی خاص اہمیت حاصل ہے۔

درج ذیل چارٹ دل کے مریضوں کے لیے غذائی ہدایات فراہم کرتا ہے:

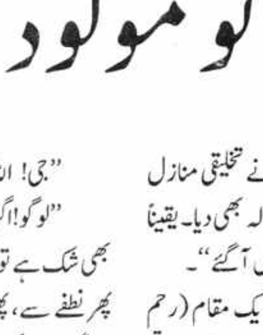
پرہیز کریں	کم کھائیں	استعمال کریں
دودھ، پنیر، آئس کریم۔ گوشت، خصوصاً سرخ اور تلا ہوا گوشت کیک، پیسٹری، پائی، کریم رول، چپس تمام قسم کی چکنائی، مکھن گھی کا شوربہ، چکنائی میں بھنی چیزیں، کریم، چاکلیٹ، ناریل اور پام کا تیل	انڈے کی زردی۔ مونگ پھلی، تیل میں تلی ہوئی مچھلی، زیتون، زمین قند	بغیر چکنائی کا پنیر۔ ہلکا گوشت۔ مچھلی، انڈے کی سفیدی، دالیں۔ اناج۔ سورج مکھی کا تیل، سویابین، تلہن، بنولا، تازہ سبزیاں

ڈاکٹر عبدالمعز شمس۔ مکہ مکرمہ

نومولود



جسم و جاں



"میرے پیارے جسم پچھلی نشست میں تم نے تخلیقی منازل کی روداد سنائی اور قرآن کریم کی مختلف آیات کا حوالہ بھی دیا۔ یقیناً وہ ایک تاریک مقام ہوگا اور اب تم اس روشن دنیا میں آگئے"۔

"جی جناب 9ماہ سے کچھ بیشتر وقت اس تاریک مقام (رحم مادر) میں بہت تیزی سے گزرا اور پل پل جسم میں تبدیلیاں آتی گئیں۔ قرآن کریم میں اللہ فرماتا ہے"۔

"وہ تمہاری ماؤں کے پیٹوں میں تین تین تاریک پردوں کے اندر تمہیں ایک کے بعد ایک شکل دیتا چلا جاتا ہے۔ یہی اللہ تمہارا رب ہے بادشاہی اسی کی ہے۔ کوئی معبود اس کے سوا نہیں ہے پھر تم کدھر سے پھرائے جارہے ہو؟" (الزمر: 6)

"اور اب اللہ کے حکم سے اس منور دنیا میں آگیا ہوں۔ جیسا کہ خداوند تعالیٰ فرماتا ہے"۔

"اللہ نے تم کو تمہاری ماؤں کے پیٹوں سے نکالا اس حالت میں کہ تم کچھ نہ جانتے تھے۔ اس نے تمہیں کان دیئے، آنکھیں دیں اور سوچنے والے دل دیئے۔ اس لیے کہ تم شکر گزار بنو"۔ (النحل:78)

"واقعی اللہ احسن الخالقین ہے اور نہ جانے کتنی نعمتوں سے نوازتا ہے مگر ہم ناشکرے ہیں کہ اپنی ہی تخلیق پر کبھی غور نہیں کرتے۔ حمد و ثنا کے بجائے اس کے احسانوں کو بھول کر نفس پرستی کے شریک ہو جاتے ہیں اور سمجھتے ہیں کہ

"بابر بہ عیش کوش کہ عالم دوبارہ نیست"

"جی! اللہ نے بڑی وضاحت سے فرمایا ہے کہ ـــــ

"لوگو! اگر تمہیں زندگی کے بعد موت کے بارے میں کچھ بھی شک ہے تو تمہیں معلوم ہو کہ ہم نے تم کو مٹی سے پیدا کیا ہے، پھر نطفے سے، پھر خون کے لوتھڑے سے، پھر گوشت کی بوٹی سے جو شکل والی بھی ہوتی ہے اور بے شکل بھی۔ (یہ ہم اس لیے بتارہے ہیں) تاکہ تم پر حقیقت واضح کریں۔ ہم جس (نطفے) کو چاہتے ہیں ایک خاص وقت تک رحموں میں ٹھہرائے رکھتے ہیں پھر تم کو ایک بچے کی صورت میں نکال لاتے ہیں (پھر پرورش کرتے ہیں) تاکہ تم اپنی پوری جوانی کو پہنچو اور تم میں سے کوئی پہلے واپس بلا لیا جاتا ہے اور کوئی بدترین عمر کی طرف پھیر دیا جاتا ہے۔ تاکہ سب کچھ جاننے کے بعد پھر کچھ نہ جانے"۔ (الحج:5)

"الحمد للہ انسانی ارتقاپذیری کی کامل وضاحت اس آیت کریمہ میں ہے جس میں ذرا بھی شک کی گنجائش نہیں"۔

"آیئے اب اس دنیا میں آمد کے بعد سلسلہ وار تبدیلیوں، رشد و پرورش اور تغیرات کی کہانی سناؤں"۔

"تو جناب اس نئی دنیا میں آنے کے بعد مجھ پر کیا گزری آپ کے علم میں ہونا بھی ضروری ہے چونکہ یہ دور بھی ہر بشر کے لیے یکساں ہوتا ہے خواہ وہ راجہ کے گھر میں پیدا ہو یا فقیر کے۔ یہ الگ بات ہے کہ اس کے والدین کی حیثیت اور مقام کے مطابق اس کی نگہداشت ہوتی ہے مگر جسم میں تبدیلی تو سب کے آنی ہے اور

قادر مطلق سب پر یکساں عنایت کی نظر رکھتا ہے۔ پہلا پانچ سال مستقل جسمانی بڑھوار کا ہوتا ہے۔ آپ صرف وزن کو ہی لیں تو پیدائش کے بعد سال پورا ہوتے ہوتے وزن تین گنا بڑھ جاتا ہے۔ $2\frac{1}{2}$ سے 3 سال میں مغز کا حجم بھی 2/3 بڑھ جاتا ہے"۔

میری پیدائش کا انتظار سب سے زیادہ میری ماں اور میرے باپ کو تھا لیکن خاندان کے دوسرے افراد اعزاء و اقارب کو بھی کچھ کم انتظار نہ تھا۔ سہولتوں کی وجہ سے شاید میری پیدائش کا مقام اسپتال رکھا گیا تھا۔ اس دنیا میں آتے ہی میری چیخ نکل گئی وہ اس لیے نہیں کہ میں ڈر گیا تھا بلکہ یہ اللہ کا نظام ہے۔ اسی طرح میرے سکڑے ہوئے پھیپھڑوں میں ہوا داخل ہو سکتی تھی۔ اگر میری چیخ نکلنے میں دیر ہوتی تو "ہوا" جو سب سے اہم شئے اس وقت ہمارے لیے تھی اس سے محروم رہ جاتا اور میں یہ داستان نہ سنا سکتا۔ دراصل رحم مادر میں پھیپھڑے سکڑے ہوئے ہوتے ہیں اور ضرورت کے مطابق آکسیجن پلاسینٹا (Placenta) سے ملتی رہتی ہے۔ مگر دنیا میں آتے ہی وہ راستہ فوراً بند ہو جاتا ہے۔ پھیپھڑوں کا پھیلنا اور خون کے دوران کی ابتداء یہ دو ایسی تبدیلیاں ہیں جو ماں کے جسم سے الگ ہوتے ہی خود بخود ہوتی ہیں۔ طبیب اور معالج کی بھی پوری کوشش ہوتی ہے کہ اس عمل میں ذرا بھی تاخیر نہ ہو"۔

"میں جیسے ہی اس دنیا میں آیا تو سب سے پہلا کام یہ ہوا کہ آنول یعنی پلاسینٹا کے ساتھ ماں کے رحم سے جو آخری تعلق تھا وہ ختم کیا گیا۔

میری جلد ایک سفید چکنی شئے سے چپڑی ہوئی تھی جو رحم مادر میں میری محافظ بھی تھی اور اس دنیا میں آنے کے لیے جس تنگ راستے سے گزرنا تھا اس میں پھسلن پیدا کر کے میری آمد کو آسان تر بھی بناتی تھی۔ میرا سر کیا تھا یوں سمجھیں چار طشتریوں کا مجموعہ تھا جو بڑی آسانی اور نرمی سے مڑ سکتی تھیں۔ اور یہی ہوا پیدائش کے وقت ان طشتریوں نے کچھ ایسی شکل اختیار کر لی کہ مجھے آنے میں آسانی ہوئی اگرچہ سر کچھ لمبوترا دکھنے لگا مگر یہ بے ڈھنگا پن وقتی تھا اور بہت تھوڑے وقت کے بعد درست ہو گیا۔

چار بڑی ہڈیاں جس کی مثال ہم نے طشتریوں سے دی وہ جہاں نہیں ملتی ہیں اسے نافوخ (Fontanelle) کہتے ہیں اور دو سال تک کھوپڑی کی چاندی پر محسوس کیا جا سکتا ہے جس پر اس وقت محض نرم جھلی تھی اور آپ مغز کی دھڑکن (Pulse) بھی محسوس کر سکتے تھے۔ ہماری آنکھیں پیدائش کے وقت سوجن کی وجہ سے بند تھیں مگر جب کھلیں تو محض 8 سے 20 سینٹی میٹر فاصلے کی شکل دکھائی دیتی تھی جو رفتہ رفتہ عضلات کے قوی ہونے پر سدھرتی گئی۔ ناف جو دراصل پلاسینٹا سے جڑی ہوتی ہے وہ کاٹ دی جاتی ہے۔ اس کا بچا ہوا چھوٹا حصہ میرے پیٹ پر کئی روز موجود رہنے کے بعد خود سے گر گیا اس کا مقام ناف (Umblicus) کی شکل میں اب بھی موجود ہے"۔

"پیدائش کے وقت میرا وزن تقریباً 3 کلو تھا جو عام طور پر 2.4 سے 4.8 کلو کے درمیان رہتا ہے۔ میرا وزن شروع کے چند دنوں میں 150 سے 170 گرام کم ہوا جس کا سبب غذا کی نوعیت میں تبدیلی تھی مگر وزن میں پھر مسلسل زیادتی ہوتی گئی۔ اور مناسب غذا کی وجہ سے وزن یکسوئی سے بڑھنے لگا۔ جسم کے مقابلے پیدائش کے وقت سر خاصا بڑا تھا جسے یوں کہیں کہ لمبائی کا 1/4 بڑا تھا اور عام طور پر محیط 14 انچ یا 35 سینٹی میٹر تھا۔ سماعت بھی ہماری تیز تھی حتی کہ شکم مادر میں ہی ماں کی آواز مجھ کو سنائی دیتی ہے اور اس طرح میں ماں کی آواز سے آشنا ہوتا۔ لیکن دنیا میں آتے ہی یہ صلاحیت تیز تر ہو جاتی ہے۔ میں جب بھی روتا تو میری ماں کہیں سے بھی بولتی اور میں فوراً خاموش ہو جاتا۔ آوازیں تو میرے کان میں بہت آتی تھیں مگر کہاں سے آرہی ہیں سمت کا تعین میرے لیے مشکل ہوتا اور یہ حالت کئی ماہ رہی"۔

"میری پیدائش کے فوراً بعد میرے والد نے داہنے کان میں اذان اور بائیں کان میں تکبیر کہی اور میں اپنے والد کی آواز سے آشنا ہوا۔

روتا بھی خوب تھا اور یوں سمجھیں کہ رونا ہی میری زبان تھی اور اس کے اسباب سے میری ماں بخوبی واقف تھی۔ میرے رونے

کی اداؤں سے، میری بھوک، بے التفاتی کے احساس، تھکاوٹ، تیز آواز، روشنی سے بیزاری، کپڑا بدلتے وقت کی مشقتوں، ماحول کے درجۂ حرارت میں کمی بیشی، درد یا کوئی دوسری تکلیف کی وجہ سے رونے کو سن کر میری ماں میری ضرورتوں کو پہچان لیتی اور میری طرف فوراً رجوع ہوتی تھی"۔

"آوازیں بھی میں کئی قسم کی نکالتا تھا خواہ سویا ہوں یا جاگا ہوا۔ یہ عموماً ہمارے غیر کامل نظام تنفس کی وجہ سے تھا جو رفتہ رفتہ غائب ہوتا گیا۔ جب میں سوتا تو سننے والے محسوس کرتے کہ میں خراٹے لے رہا ہوں جبکہ حقیقت یہ ہے کہ یہ آواز تالو کے ارتعاش سے نکلتی تھی"۔

"سانس لیتے وقت سوں سوں (Snuffing) کی آواز سن کر لوگ یہ سمجھتے کہ مجھے سردی لگ گئی ہے اور زکام ہو گیا جو حقیقتاً میری ناک کے اُبھار میں کمی کی وجہ سے ہوتا تھا۔ اور سانس لیتے وقت کم جگہ سے ہوا کے گزرنے کی وجہ سے ایسی آواز نکلتی تھی"۔

"میں اکثر چھینک بھی لیتا تھا اور میری ماں کو یہ اندیشہ ہوتا کہ سردی لگ گئی ہے مگر دراصل یہ تیز روشنی کی چوند سے ہوتا تھا، گرچہ چھینک سے مجھے فائدہ ہی ہوتا تھا کہ ناک کا راستہ ضرور صاف ہو جاتا تھا"۔

"زیادہ دودھ پی لینے کی وجہ سے ہچکی (Hiccup) بھی ہو جاتی جو حجابہ یا ڈائی فرام (Diaphragm) کے صحیح طور پر نہ سکڑنے کی وجہ سے ہوتا تھا مگر یہ شکایتیں رفتہ رفتہ ختم ہوتی گئیں"۔

"ہر نوزائیدہ کا طرزِ عمل ایک ہی ہوتا ہے خواہ وہ دنیا کے کسی کونے میں کسی ملک میں پیدا ہوا ہو۔ اس سے اللہ تعالیٰ کی کبریائی جھلکتی ہے۔ گو کہ یہ سارے رد عمل والدین یا بھائی بہنوں کے کھیل اور تفریح طبع کا سامان ہوتے ہیں مگر نو مولود سے باہم دیگر رابطے کے وقت اللہ کی شان کو ذہن میں رکھیں تو بس الحمد اللہ کہنے کو دل چاہے گا"۔

"ہر بچے میں اضطراری عمل (Reflex Action) تقریباً یکساں پائے جاتے ہیں جیسے آنکھوں کی ہی مثال لیں تو پیدائش کے فوراً بعد آنکھوں کا جھپکانا، دائیں بائیں، گھمانا، آنکھ پر روشنی پڑتے ہی آنکھیں بند کر لینا، دونوں بھنوؤں کو درمیان چھوتے ہی آنکھ بند کر لینا۔ تیز آواز پر آنکھ جھپکانا۔ پالنے سے اٹھا کر دائیں بائیں اُلٹنے پلٹنے سے آنکھیں ساکت رہنا۔ پیدائش کے دس دن بعد یہ کیفیت ختم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ اور بھی کچھ لاشعوری عمل بھی ہمارے گھر والے دیکھتے اور ان کے لیے ہنسنے ہنسانے اور خوش ہونے کا موقع فراہم ہو جاتا ہے مگر شاید ہی کوئی ان کے پس پردہ کار فرما اللہ کی ان حکمتوں پر غور کرتا"۔

"میری بہنیں مجھے گود میں لے کر پیار کرتیں اور مجھے بستر پر ہلکے سے گرا دیتیں اور جب میرے دونوں ہاتھ پیر بالکل پھیل جاتے تو وہ لوگ خوب خوب ہنستیں مگر انھیں کیا معلوم کہ یہ مورو ریفلکس (Moro Reflex) کہلاتا ہے"۔

"اپنی انگلیاں میرے ہاتھوں میں پکڑا دیتیں۔ میں انہیں اپنی ننھی سی جان کے باوجود جکڑ لیتا اور جب وہ مجھے اپنی طرف کھینچتی تو میں اس حد تک طاقت سے پکڑا رہتا کہ میرا پورا جسم اٹھ جاتا جسے Grasp Reflex جانا جاتا ہے"۔

"میرے گال کے ایک طرف اپنی انگلی لگاتیں تو میں اس طرف سر گھما لیتا اور منہ کھولتا تو میری اس حرکت سے وہ لوگ کھلکھلا کر ہنستیں جسے طبیب Rooting Reflex کہتے ہیں اور یہ حرکت طبعی ہوتی ہے"۔

"کبھی دونوں بغل میں ہاتھ ڈال کر اٹھا لیتیں اور میرے ایک پیر کو جب بھی زمین کا لمس ملتا تو دوسرا پیر خود بخود آگے بڑھ جاتا جیسے سیڑھیاں چڑھنے کی کوشش کر رہا ہوا سے Stank Reflex کہا جاتا ہے۔ میری ماں میرے جسم پر مالش کرتے کرتے پیٹ کے بل لٹا دیتی تو ہاتھ پیر میں اس طرح سکوڑتا جیسے کھسکنے کی کوشش کر رہا ہوں اور یہی Crawling Reflex نام سے جانا جاتا ہے"۔

"یہ ساری حرکتیں بالکل ہی طبعی یا قدرتی ہیں جو صرف مجھ میں ہی نہیں تھیں بلکہ کسی بھی نو مولود میں یکساں پائی جاتی ہیں اور اگر ایسا

نہیں ہے تو ہماری بڑھوار میں کہیں نہ کہیں کمی رہ گئی ہے۔ طبیب ان سب ردعمل کو ذہن میں رکھتے ہوئے ہماری کامل صحت کی ضمانت دیتے ہیں"۔

"میرے جسم یہ بتاؤ کہ ان سب حرکات کے لیے تمہیں طاقت چاہیے۔ ماں کے پیٹ میں تو چلو اتنا کام نہ تھا یا اتنی حرکت ناممکن تھی مگر اس دنیا میں آنے کے بعد تمہیں یہ طاقت کیسے ملی؟"

"رحم مادر میں مجھے پلاسنٹا (Placenta) کے ذریعے ماں کے خون سے زندہ رہنے کے لیے آکسیجن ملتی رہتی تھی لیکن اس دنیا میں آنے کے بعد یہ سلسلہ منقطع ہو گیا۔ اس دنیا میں آنے کے بعد ہمارے لیے ہر چیز نئی تھی"۔

اللہ تعالیٰ نے مجھے پیدا ہوتے ہی یہ عقل عطا کی کہ ہمیں منہ سے کھانا ہے اور اس نے میرے لیے غذا بھی ماں ہی سے فراہم کرائی جو میرے لئے آب حیات تھی۔ میری ماں مجھے 9 ماہ اپنے پیٹ میں ڈھوتی رہی اور اب مجھے ہر دم سینے سے لگائے رہتی اور اپنی چھاتی سے مجھے غذا پہنچاتی رہی۔ ماں کا دودھ میری نشوونما کے لیے بہترین ثابت ہوا۔ پہلے چھ ماہ میں مجھے بڑھوار کے لیے بہترین غذا کی ضرورت تھی اور چھ ماہ میں میں اپنے پیدائشی وزن سے دوگنا ہو گیا اور سال پورا ہوتے ہوتے تین گنا۔ میری پیاری ماں مجھے عبادت سمجھ کر پالتی رہی اور قرآن کی اس آیت پر عمل کرتے ہوئے دو سال مسلسل دودھ پلاتی رہی۔

"مائیں اپنے بچوں کو کامل دو سال دودھ پلائیں" (البقرہ:233)

"مگر بازار میں بیشمار دودھ موجود ہیں اسے تمہاری ماں نے کیوں نہیں تمہارے لیے مناسب سمجھا؟"

"میری ماں مجھے دودھ پلاتے وقت فطری تقاضے یا اپنا فریضے سے ہی نہیں بلکہ اس کی افادیت سے بھی بخوبی واقف تھی کیونکہ ماں کا دودھ ہی کسی بچے کے لیے بہترین اور کامل غذا ہو سکتا تھا۔ بازار میں بہتیرے قسم کے دودھ موجود ہیں مگر ماں کے دودھ میں



سو سے زیادہ ایسے اجزاء ہیں جسے بازاری دودھ پورا نہیں کر سکتے"۔

ماں کے دودھ میں فیٹی ایسڈ (Fattyacid)، لیکٹوز (Lactose)، پانی اور ہاضمے کے لیے ایمنو ایسڈ (Amino Acid) کی مناسب مقدار موجود ہوتی ہے"۔

"بیماریوں سے مدافعت کے لیے ماں کے دودھ کے ساتھ مختلف اینٹی باڈی (Antibody) بچوں میں منتقل ہوتی ہیں۔ تقریباً 80% خلیوں میں میکروفیجز (Macrophages) ہوتے ہیں۔ جو بیکٹیریا، فنگس اور وائرس کو تباہ کر دیتے ہیں۔ نیز بہتیری بیماریوں جیسے نمونیہ، بوٹولزم، سانس کی بیماریاں، عفونتی بیماریاں، انفلوئنزا، کان کی بیماریوں اور جرمن خسرہ سے محفوظ رکھتے ہیں۔ ہاضمے کی نلی میں Lactobacillus Bifidus کی وافر مقدار خطرناک جراثیم کو پھیلنے نہیں دیتی۔



"چونکہ میری ماں کا دودھ خالص تھا جو اس کے جسم سے براہِ راست میرے منہ میں منتقل ہوتا تھا لہٰذا اسے جراثیم سے پاک (Sterilise) کرنے کی بھی ضرورت نہیں تھی جیسا کہ دوسرے بچوں کی مائیں پانی، بوتل اور نپل کو اُبالنے کا اہتمام کرتی ہیں چونکہ اس کا ڈر رہتا ہے کہ بدہضمی یا دوسری بیماری نہ ہو جائے۔ لہٰذا جہاں مجھے دودھ کی طلب ہوئی اپنے رونے کی آواز سے ماں کو متوجہ کیا دودھ فوراً مل گیا"۔

"قدرت کا عجیب نظام ہے کہ کسی بھی بچے کو اپنی ماں کے دودھ سے الرجی نہیں ہوتی جبکہ ڈبے کے دودھ میں یہ عام طور پر پایا جاتا ہے اور مائیں دیوانہ وار مختلف قسم کے برانڈ بدلتی رہتی ہیں۔

ماں کی چھاتی سے دودھ حاصل کرنا بچوں کی صحت کے لیے بھی مفید ہوتا ہے اور ماں کے لیے بھی۔ بوتل کے مقابلے ماں کے پستان سے دودھ حاصل کرنا مسوڑھوں کو مضبوط بناتا ہے اور دانت بھی صحیح طریقے سے نکلتے ہیں۔ بچہ دودھ کی مطلوبہ مقدار کو بھی کنٹرول کر سکتا ہے جبکہ بوتل سے مسلسل دباؤ کی وجہ سے دودھ خود بخود تیزی سے آتا ہے نفسیاتی طور پر بھی بچے ماں سے قربت اور اُنسیت محسوس کرتے ہیں۔ بچہ بھی اپنی ماں کے دوھ کی بو اور مزے سے ایک ہفتے کے اندر مانوس ہو جاتا ہے"۔

"ماہر نفسیات کا اس پر اتفاق ہے کہ نوزائیدہ اپنی ماں کے قریب اپنے کو زیادہ محفوظ سمجھتا ہے خصوصاً دودھ پلاتے وقت دن کے بیشتر اوقات میں جلد سے جلد لمس ہوتا ہے۔ وقفے وقفے سے یہ احساس اسے نفسیاتی طور پر قوی بناتا ہے۔ دودھ پلانے والی ماؤں کے رحم پر بھی بچوں کے دوھ پلانے کے اثرات نمایاں ہوتے ہیں اور ان کا رحم جلد طبعی شکل اختیار کرتا ہے نیز قدرتی طور پر دودھ پلانے کا عمل مانع حمل ہوتا ہے چونکہ بیض ریزی (Ovulation) میں تاخیر ہوتی ہے"۔

"یقیناً اللہ کا عجیب نظام ہے کہ دو سال کے لیے نومولود کی غذا کا انتظام خود اس کی ماں سے کر دیا۔ وہ بھی بہترین اور مناسب غذا"۔

"اس کے بعد کیا ہوا؟"

"نومولودیت کے بعد زمانۂ طفلی (Infancy) شروع ہو گیا۔ ایک وقت ایسا ہوتا ہے کہ نومولود ہر کام کے لیے دوسروں کا محتاج ہوتا ہے مگر 2 - 3 سال کے اندر ہی نوزائیدہ چلنے پھرنے، بولنے چالنے والا، اپنی حاجتوں کو بتانے والا اور دنیائے علم و آگہی میں داخل ہونے کو تیار رہتا ہے۔ رفتہ رفتہ اخلاق و عادات، سماجی رکھ رکھاؤ، رشتے ناطے، سیکھنے لگتا ہے"۔

"بچوں کے سیکھنے کا عمل یا اس کی حرکات کا وقت معین ہے جسے ماہر اطفال اور ماہر نفسیات بچوں کی بڑھوار کا سنگ میل (Milestone) مانتے ہیں۔ میں چاہوں گا کہ آپ کے علم کے لیے انہیں کم از کم گنواتا چلوں:

1 سے 2 ماہ

- سر سیدھا رکھنا۔ سر اٹھانا۔
- آنکھیں دائیں بائیں گھمانا۔
- نظروں سے شئے یا انسان کا تعاقب۔
- کھلونے گرا دینا
- آواز پر چونکنا
- والدین کو پہچاننا اور ان کی آواز پر توجہ دینا، مسکرانا۔

3 سے 5 ماہ

- کھلونوں خاص کر مربع نما شکل کو پہلے پکڑنا پھر منہ کی طرف لانا۔
- مدد سے بیٹھنا۔
- آوازیں نکالنا۔ ہنسنا
- چت سے کروٹ خود بخود لینا

6 سے 8 ماہ

- بغیر سہارا لمحہ بھر کے لیے بیٹھنا۔
- پہلے چیزوں کو جیسے چمچہ کو پکڑنا، پھر جکڑنا۔

_ خداحافظ کے اشارے کی نقل کرنا۔
_ ایک ہاتھ سے دوسرے ہاتھ میں چیزیں لینا۔
_ چت سے پٹ ہو جانا۔
_ 'نا' کی آواز سن کر رُک جانا۔

9 سے 11 ماہ

_ اکیلے کھڑا ہونا۔
_ گول چیز کو پکڑنے کے لیے شہادت کی انگلی پھر انگوٹھے کا استعمال۔

1 سال

_ بغیر سہارا چلنا۔
_ ماما، دادا، کہنا اور سمجھنا
_ پیالے یا برتن میں مربعوں کو چھوڑنا
_ مانگنے پر کھلونا واپس دے دینا۔
_ دو مربعوں کو ملا کر کھڑا کرنا۔
_ ایک دو الفاظ بولنا۔

18 ماہ

_ 3 یا 4 مربعوں کا مینار بنانا۔
_ گیند پھینکنا۔
_ کرسی پر بے سہارا بیٹھنا۔
_ مدد سے زینہ چڑھنا۔
_ 4 سے 20 الفاظ نکالنا۔
_ دو الفاظ کا حکم سمجھنا۔
_ گڑیوں کو سینے سے لگانا۔

24 ماہ

_ چھوٹے چھوٹے جملے بولنا۔
_ گیند کو لات مارنا۔
_ 6 سے 7 مربعوں کا مینار بنانا
_ چیزوں یا تصاویر کو دکھا کر نام لینا۔
_ دونوں پیر سے اُچھلنا۔
_ ایک پیر پر کھڑے ہونے کی صلاحیت

30 ماہ

_ پیچھے کی طرف چلنا۔
_ ایک پیر پر کودنا۔
_ دائرہ بنانے کی صلاحیت
_ میں کا مطلب سمجھنا
_ مٹھی میں رنگین پنسل کا پکڑنا
_ سامان دور لے جانے میں مدد کرنا

3 سال

_ انگلیوں سے رنگین پنسل پکڑنا
_ 9 یا 10 مربعوں کا مینار بنانا
_ دائرہ مکمل بنانے کی نقل
_ پہلا اور آخر کا نام بتانا

3 سے 4 سال

_ زینہ چڑھنا
_ بٹن کھولنا اور بند کرنا
_ کھلونوں کو چننے یا رکھنے، نکالنے کے حکم کو ماننا۔
_ آدمی کی شکل بنانے کو کہا جائے تو گولا بنانا۔
_ پوچھنے پر بتانا کہ تم لڑکا ہو یا لڑکی۔ خود سے کھانا

4 سے 5 سال

_ توازن کھوئے بغیر دوڑنا اور مُڑنا
_ 10 سیکنڈ تک ایک پیر پر کھڑے ہونا
_ کپڑوں کے بٹن لگانا اور جوتے باندھنا
_ گنتی سمجھنا اور اسکا استعمال
_ ہفتوں کے دن جاننا
_ سوالات کے جواب دینا وغیرہ

تو صاحب یہ زمانہ بھی کھیلتے کودتے والدین کی شفقت کے سائے میں گزر گیا اور اب واقعی سیکھنے کا زمانہ گھر سے باہر مدرسوں اور اسکولوں میں شروع ہو گیا۔

ڈاکٹر امان۔ میسور

خربوزہ

نباتاتی نام : کیوکومس میلو (CUCUMIS - MEIO)
فیملی : کیوکربی ٹیسی (CUCURBITACEAE)

تربوز کی طرح خربوزہ بھی گرمیوں کا پھل ہے۔البتہ جسم میں اس کی تاثیر مختلف ہوتی ہے۔تربوز تیسرے درجہ میں سرد تر (Cool and Wet) ہوتا ہے۔ جبکہ خربوزہ دوسرے درجے میں گرم تر(Hot and Wet) ہے۔

خربوزہ پیشاب آور، مقوی، ملین اور خلاف پتھری دوا ہے۔ لہٰذا اگر دوں و مثانے کی پتھری، قبض اور جسم میں سوڈیم جمع ہو جانے (Sodium Retention) کے باعث پیشاب کی قلت میں اس کا استعمال مفید ہے۔خربوزہ وٹامن اے سے مالا مال ہوتا ہے اور ہر سو گرام خربوزے میں وٹامن اے کی 2400 بین الاقوامی اکائیاں (I.U) پائی جاتی ہیں لہٰذا اس کا باقاعدہ استعمال وٹامن اے کی کمی سے ہونے والی تمام بیماریوں سے بچاتا ہے تاہم نہار منہ اور رات میں اس کا استعمال بدہضمی اور قے کا باعث ہوتا ہے۔

عام طور پر لوگ خربوزے کا استعمال شکر یا چینی ملا کر کرتے ہیں جو غلط ہے، شہد یا نمک کالی مرچ ملا کر خربوزے کا استعمال زیادہ صحت بخش ہے۔ بچے کی پیدائش کے بعد خربوزے کا استعمال کرنے سے ماں کے دودھ میں اضافہ ہوتا ہے۔سبزی مائل پیلے گودے کی قسم کا پختہ خربوزہ مقوی قلب ہوتا ہے۔یہ دل کی لمبی عمر اچھی صحت اور عضلاتی حالت (Musclar Tone) میں اضافہ کرتا ہے۔ایکزیمہ میں پختہ خربوزے کا گودا فائدے مند ہے۔اسی طرح کی دیگر جلدی بیماریوں کے علاج کے لیے اسے گڑ کے ساتھ کھایا جاتا ہے۔

چھلکا: خربوزے کا چھلکا پوٹاش، نمکیات سے پُر ہوتا ہے۔ مثانے کی پتھری توڑنے کے لیے کچے ناریل پانی کے ساتھ چھلکے کا جوشاندہ یا عرق (Decoction) ایک انتہائی مؤثر پیشاب آور کے طور پر دیا جاتا ہے۔ چھلکے کو پیس کر اس کی لئی یا پیسٹ جھریاں اور جھائیاں دور کرنے کے لیے چہرے پر لگایا جاتا ہے۔ سوکھے چھلکے کے چند ٹکڑے گوشت پکاتے وقت اس میں شامل کرنے سے گوشت کے ریشے نرم پڑ جاتے ہیں اور سالن کی لذت بڑھ جاتی ہے۔

بیج : خربوزے کے بیج پیشاب آور، جنسی جوش پیدا کرنے والے(Aphrodisac)، مقوی اور موٹا کرنے والے ہوتے ہیں۔تربوز کے بیجوں کے دودھ یا عرق کی طرح خربوزے کے بیج بھی جسم کے یورک تیزاب کی کثیر مقدار اور مثانے کی پتھری گھلانے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔خربوزے کے بیجوں کا عرق کھجوروں اور شہد کے ساتھ استعمال کرنے سے نطفہ گاڑھا ہوتا ہے۔اس کے اخراج، جنسی خواہش اور قوت میں اضافہ ہوتا ہے۔

چہرے پر بیجوں کا پیسٹ لگانے سے رنگ سفید ہوتا ہے آبلوں اور پھوڑوں وغیرہ پر یہ پیسٹ لگانے سے راحت پہنچتی ہے اور مواد پڑ کر جلدی شفایابی ملتی ہے۔

Admission-2004-05

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

ویب سائٹ : www.manuu.ac.in

نظامت فاصلاتی تعلیم

اعلان داخلہ۔ 2005 - 2004

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی پارلیمنٹ کے ایکٹ کے تحت 1998 کو ایک سنٹرل یونیورسٹی کی حیثیت سے قائم ہوئی۔ یونیورسٹی کا مقصد اُردو زبان کی ترویج وترقی، اُردو ذریعہ تعلیم سے روایتی اور فاصلاتی طریقوں کو اپناتے ہوئے پیشہ ورانہ اور فنی تعلیم وتربیت دینا ہے۔ اُردو ذریعہ تعلیم اور فاصلاتی طریقے سے درج ذیل کورسوں میں داخلے کے لیے درخواستیں مطلوب ہیں :

بی اے/ بی ایس سی/ بی کام سال اول (تین سالہ ڈگری کورس): اہلیت: ایسے اُمیدوار جنھوں نے کسی مسلمہ بورڈ/ ادارے/ یونیورسٹی سے انٹرمیڈیٹ یا 2+10 یا ان کے مساوی امتحان میں کسی بھی ذریعہ تعلیم سے کامیابی حاصل کی ہو۔ انٹرمیڈیٹ کے مماثل قرار دیئے گئے کورسوں کی فہرست پراسپکٹس میں شائع کی گئی ہے۔ خانہ پُری کی ہوئی درخواست -/800 روپے کورس فیس کے ساتھ وصول ہونے کی آخری تاریخ 14 اگست 2004ء ہے۔

ایسے اُمیدوار جنہوں نے انٹرمیڈیٹ یا 2+10 یا ان کے مساوی امتحان کامیاب نہیں کیا ہو یا رسمی تعلیمی قابلیت نہ رکھنے والے اُمیدوار کو بی اے/ بی ایس سی/ بی کام میں داخلے کے لیے اہلیتی امتحان میں کامیابی حاصل کرنی ہوگی۔ یہ امتحان 30 مئی 2004ء بروز اتوار یونیورسٹی کے اسٹڈی سنٹروں اور بعض دیگر مقامات پر منعقد ہوگا۔ اُمیدواروں کے لیے ضروری ہے کہ وہ 31 جولائی 2004ء کو اپنی عمر کے 18 سال مکمل کر لیے ہوں۔ اہلیتی امتحان کے لیے خانہ پُری کی ہوئی درخواست مع رجسٹریشن فیس -/150 روپے وصول ہونے کی آخری تاریخ 07 مئی 2004ء ہے۔ اہلیتی امتحان کامیاب اُمیدواروں کے لئے داخلہ فارم داخل کرنے کی آخری تاریخ 14 اگست 2004ء ہے۔

ٹیچ انگلش (ایک سالہ ڈپلومہ کورس): ایک سالہ ڈپلومہ کورس ٹیچ انگلش انگریزی کے اساتذہ کے لیے تیار کیا گیا ہے تاکہ وہ اپنی انگریزی (بولنے اور لکھنے) کی اہلیت میں اضافہ کرسکیں اور انگریزی کے بہتر استاد بن سکیں۔ یہ کورس اُردو ذریعہ تعلیم کے اسکولوں اور کالجوں میں پڑھانے والے انگریزی اساتذہ کے لیے بطور خاص فائدہ مند ہے۔ ہندستان کی کسی یونیورسٹی سے کسی بھی مضمون میں گریجویشن کی تکمیل کیے ہوئے اُمیدوار اس کورس میں درخواست دینے کے اہل ہیں۔ خانہ پُری کی ہوئی درخواست -/800 روپے کورس فیس کے ساتھ وصول ہونے کی آخری تاریخ 14 اگست 2004ء ہے۔

چھ ماہی سرٹیفکیٹ پروگرام برائے اہلیت اُردو بذریعہ انگریزی، چھ ماہی سرٹیفکیٹ پروگرام برائے اہلیت اُردو بذریعہ ہندی

چھ ماہی سرٹیفکیٹ پروگرام برائے غذا اور تغذیہ : داخلہ کے لیے کسی رسمی تعلیمی قابلیت کی ضرورت نہیں ہے۔ ایسے تمام اُمیدوار داخلے کے اہل ہیں جو اُردو پڑھ اور لکھ سکتے ہیں۔ البتہ اُمیدواروں کے لیے ضروری ہے کہ وہ 31 جولائی 2004ء کو اپنی عمر کے 18 سال مکمل کر لیے ہوں۔ خانہ پُری کی ہوئی درخواست مع -/350 روپے کورس فیس وصول ہونے کی آخری تاریخ 14 اگست 2004ء ہے۔

چھ ماہی سرٹیفکٹ پروگرام برائے عملی انگریزی (Functional English): فنکشنل انگلش میں داخلہ کے لیے دسویں کامیاب اُمیدوار اہل ہیں۔ خانہ پُری کی ہوئی درخواست مع -/350 روپے کورس فیس وصول ہونے کی آخری تاریخ 14 اگست 2004ء ہے۔

چھ ماہی سرٹیفکٹ پروگرام برائے کمپیوٹنگ: ایسے اُمیدوار درخواست دینے کے اہل ہیں جنھوں نے کسی مسلمہ بورڈ/ ادارے/ یونیورسٹی سے انٹرمیڈیٹ یا 2+10 یا ان کے مساوی امتحان میں کامیابی حاصل کی ہو۔ خانہ پُری کی ہوئی درخواست مع -/1000 روپے کورس فیس وصول ہونے کی آخری تاریخ 14 اگست 2004ء ہے۔

یونیورسٹی اور اس کے پروگراموں سے متعلق تفصیلی معلومات "پراسپکٹس" میں فراہم کی گئی ہیں۔ کسی بھی کورس کے لیے پراسپکٹس مع درخواست فارم شخصی طور پر -/45 روپے یا بذریعہ ڈاک -/60 روپے نیچے دیئے گئے پتے سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ یونیورسٹی کے ریجنل اور اسٹڈی سنٹروں پر پراسپکٹس مع داخلہ فارم نقد رقم ادا کرنے پر دستیاب ہے۔ منی آرڈرز، پوسٹل آرڈرز اور چیکس قبول نہیں کیے جائیں گے۔ یونیورسٹی کسی پوسٹل تاخیر یا گمشدگی کی ذمہ دار نہیں ہے۔ بذریعہ ڈاک پراسپکٹس منگوانے کے لیے کسی قومیائے ہوئے بینک سے حاصل کردہ مطلوبہ رقم کا بینک ڈرافٹ **مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی** کے نام جو حیدرآباد میں قابل ادا ہو، صرف نیچے دیے گئے پتے پر ہی ارسال کریں۔ ڈرافٹ کے ساتھ ایک خط منسلک کریں جس میں کورس کی نشاندہی کریں اور پن کوڈ کے ساتھ اپنا مکمل پتہ تحریر کریں۔ پراسپکٹس اور درخواست فارم یونیورسٹی ویب سائٹ (www.manuu.ac.in) سے بھی حاصل کئے جاسکتے ہیں۔ داخلے سے متعلق معلومات فون نمبر 040-23006615 پر حاصل کی جاسکتی ہیں۔

ڈائرکٹر، ڈسٹنس ایجوکیشن مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، گچی باؤلی حیدرآباد (A.P) 500 032

رجسٹرار (انچارج)



ڈاکٹر ریحان انصاری۔ بھیونڈی

تھوک مفید ہے

لعابِ دہن کو عرفِ عام میں تھوک کہاجاتا ہے۔اس عرفیت سے عموماً گھن کے جذبات سامنے آتے ہیں۔اسے مختلف اور خطرناک قسم کی بیماریوں کے پھیلاؤ کا ذریعہ مانا جاتا ہے۔ نیز کسی کی ہتک کے لیے تھوکنے کے عمل کو لے کر کئی ایک محاورے موجود ہیں۔ مگر تھوک کا ایک روشن پہلو جس سے کئی فائدے وابستہ ہیں،اس کا تذکرہ عموماً نہیں ہوتا۔ تھوک قدرت کا ایک ایسا عطیہ ہے کہ انسان اس کا جس قدر شکر ادا کرے وہ کم ہوگا۔

تھوک کی پیدائش:

منہ کا یہ لعابی مادّہ مخصوص غدود سے خارج ہوتا رہتا ہے جو کان کے سامنے (Parotid)، جبڑے کے نیچے (Submaxillary) اور زبان کے نیچے (Sublingual) ہوتے ہیں۔ اور ہر ایک کی دونوں جانب جوڑیاں ہوتی ہیں۔ان کے علاوہ بہت سارے چھوٹے چھوٹے دیگر غدود سے بھی لعاب خارج ہوتا ہے جو پورے منہ میں (Buccal Cavity) پھیلے ہوئے ہیں۔ ایک صحت مند شخص میں یومیہ تقریباً ایک سے ڈیڑھ لیٹر لعاب پیدا ہوتا ہے۔ لعابِ دہن کا اخراج اعصابی تحریکات پر منحصر ہوتا ہے اور اسے کنٹرول کرنے کے لیے دماغ میں خاص مراکز (Salivatory Nuclei) موجود ہیں جو گردِ مشار کی (Parasympathetic) اعصاب کے ذریعہ اپنا عمل انجام دیتے ہیں۔ زبان پر ذائقے یا لمس کے احساس کے مطابق یہ اعصاب تحریک پاتے ہیں اور لعاب کے اخراج پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ کھٹی چیزوں اور چکنی اشیاء کا لمس پاکر لعاب کا اخراج بڑھ جاتا ہے جبکہ کھردری چیزیں اکثر لعاب کی پیدائش بڑھا نہیں پاتیں۔ اسی طرح معدے اور آنتوں میں سوزش کے سبب بھی لعاب کی پیدائش بڑھ جاتی ہے۔

لعاب کے اجزاء:

لعابِ دہن میں عموماً دو اہم پروٹین موجود ہوتے ہیں



ڈائجسٹ

(1) ٹائلین (Ptyalin)، یہ ایک پتلی دمائی (Serous) رطوبت ہے جس میں نشاستہ کو ہضم کرنے والا انزائم (الفااما ئلین) پایا جاتا ہے۔
(2) چپچپا میوسن (Mucin)، جو ایک مخاطی رطوبت (Mucus) میں ہوتا ہے اور چکناہٹ پیدا کرنے کا فعل انجام دیتا ہے۔ لعاب دہن کی تاثیر کم و بیش معتدل ہوتی ہے (ph=6.0-7.4) اور یہ عمل ہضم کے لیے بہت مناسب ہے۔ لعابِ دہن میں پائے جانے والے دیگر اجزاء میں بڑی مقدار میں پوٹاشیم اور بائی کاربونیٹ کے آئن ہوتے ہیں۔ اس میں سوڈیم اور کلورائیڈ کے آئن نسبتاً کم مقدار میں ہوتے ہیں۔

لعابِ دہن کے افادات:

کھانے پینے کے علاوہ دن کے دوسرے اوقات میں لعابِ دہن کا افراز (Secrtion) آدھ سے ایک ملی لیٹر فی منٹ کی رفتار سے برابر جاری رہتا ہے۔ اسی کے سبب منہ کے دیگر اعضاء کی صحت برقرار رہتی ہے۔ منہ میں مرض پیدا کرنے والے بیشمار جراثیم اور دیگر اجسام ہمیشہ موجود رہتے ہیں۔ جن کو موقع ملے تو منہ کے تمام اعضاء بشمول دانتوں کو تیز رفتاری سے خراب کردیں۔ مگر لعابِ دہن ان تباہ کن جراثیم واجسام کے افعال سے اعضاء کی مختلف صورتوں میں حفاظت کرتا ہے۔ اوّل تو لعاب کا مسلسل افراز بیکٹیریا وغیرہ کو ایک جگہ ٹھہرنے اور عمل کرنے کا موقع نہیں دیتا اور وہ اس کے ساتھ بہہ جاتے ہیں۔ ساتھ ہی منہ میں جمع یا اٹکے ہوئے غذا کے ریشوں وریزوں کو بھی لعاب مسلسل افراز کے ساتھ بہادیتا ہے۔ جس کی وجہ سے ان جراثیم واجسام کو پنپنے کے لیے درکار غذا نہیں مل پاتی۔ دوسری بات یہ کہ لعابِ دہن میں چند ایسے اجزاء بھی موجود ہوتے ہیں جو بیکٹیریا (جراثیم) کو تباہ کردیتے ہیں۔ ایسے اجزاء میں سے ایک تھائیو سائنیٹ آئن (Thiocyanate Ions) ہیں اور دوسرے پروٹین کو تحلیل کرنے والے (Proteolytic) انزائم پائے جاتے ہیں جو (1) بیکٹیریا پر حملہ کرتے ہیں (2) ساتھ ہی تھائیو سائنیٹ آئن کو بیکٹیریا کے جسم میں داخل ہونے اور اسے تباہ کرنے میں مددگار بنتے ہیں۔ اور (3) غذائی ریزوں پر عمل کرکے انھیں بدن کے لیے قابلِ استعمال بناتے ہیں اور بیکٹیریا وغیرہ کے لیے غذائی ذخیرہ نہیں ہونے دیتے۔ ان کے علاوہ تیسری اہم بات یہ کہ لعابِ دہن میں متعدد ایسی اینٹی باڈیز (Antibodies) بھی موجود ہوتی ہیں جو منہ میں داخل ہونے والے بیکٹیریا کو تباہ کردیتی ہیں۔ ان بیکٹیریا کو بھی جو دانتوں کی سڑاندھ کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔ اسی لیے اگر منہ میں لعاب کا خاطر خواہ افراز نہ ہو تو منہ کے جوف کی دیواروں پر ورم آجاتا ہے۔ منہ میں قروح (Ulcers) پیدا ہوجاتے ہیں اور ان میں انفیکشن لاحق ہوجاتا ہے۔ اسی طرح دانتوں کے سڑنے کے امکانات بھی بڑھ جاتے ہیں۔



عبداللہ ولی بخش قادری، نئی دہلی

کج نگاہی

کچھ بھلے مانس ہمیشہ روٹھے ہوئے سے دکھائی دیتے ہیں۔ کبھی گم سم، کبھی غراتے ہوئے۔ انھیں زمانے کی ایک بھی کل سیدھی نظر نہیں آتی۔ جہاں دیکھتے ہیں، چولیں ڈھیلی ہی پاتے ہیں۔ کوئی بھی چوکس نہیں معلوم ہوتا۔ قدم قدم پر اُن کا دل کُڑھا کرتا ہے۔ ناگواری بڑھتی رہتی ہے۔ اور جذبات کا ٹھہراؤ کم ہوتا جاتا ہے۔ ذراسی زحمت بھی ان کے لیے ایک آفت بن جاتی ہے۔ ہر بات پر چڑتے ہیں۔ ہر کام پر کھسیاتے۔ تمام خوبیاں ان کے لیے ناپید ہو کر رہ جاتی ہیں۔ جب بھی کسی طرف توجہ فرماتے ہیں، خرابی ہی دیکھتے ہیں۔ دوسروں کے عیب ٹٹولنے میں مزہ آتا ہے اور مخالفت اُن کی شریعت بن جاتی ہے۔ یہی وہ لوگ ہیں جو ہر صبح کا استقبال ایک جھنجھلاہٹ کے ساتھ کرتے ہیں۔ بستر سے اُٹھتے اُٹھتے ماحول کی گرانی کا بوجھ انھیں محسوس ہونے لگتا ہے۔ چاہتے ہیں کہ ناک پر مکھی تک نہ بیٹھے۔ بلاوجہ تاؤ کھاتے ہیں۔ ذرا جو تانہ ملا، گرم ہو گئے۔ ناشتے میں کچھ دیر ہوئی، برس پڑے۔ کبھی متعلقین یا ملازمین کی شامت آتی ہے، کبھی موسم پر لعن طعن ہونے لگتی ہے۔ اللہ اللہ کر کے زندگی کا دھندا شروع ہوپاتا ہے۔ لیکن سارا کاروبار چوپٹ دکھائی دیتا ہے۔ افسر ہیں تو کم نظر، ماتحت ہیں تو بے خبر۔ باقی بچے ساتھی، ان کی رائے میں سب کے سب ابن الوقت اور جہل مرکب۔ ہر ایک نالائق و نامعقول، مطلبی اور مکار۔ اگر ان کے منصب میں ترقی ہوتی ہے تو محض اس لیے کہ اقرباء پروری اور احباب نوازی کا دور دورہ ہے۔ اگر وہ عزت و شہرت پاتے ہیں تو اس وجہ سے کہ سازش اور خوشامد کا زمانہ ہے۔ پڑوسیوں سے یہ خوش نہیں رہتے کیونکہ ان کے بچّے شور مچاتے ہیں۔ بے ادب اور بد تمیز ہیں۔ کسی دعوت میں شریک ہوں تو انتظام و طعام کی شکایت کرتے ہوئے یہ لوٹیں۔ کسی راہ گیر پر اگر نظر پڑ جائے تو ناک یہ سکیڑیں۔ کوئی صورت کا خراب نکل آتا ہے تو کوئی جامہ زیب نہیں معلوم ہوتا۔ بازار جائیں تو کوفت اُنھیں ہو۔ اگر کوئی چیز پسند آتی ہے تو اس کی قیمت مناسب نہیں معلوم ہوتی۔ اگر قیمت ٹھیک ہوتی ہے تو چیز اچھی نہیں لگتی۔ اگر اتفاقاً قیمت اور چیز دونوں قابل قبول ہوں تو دُکان کا ڈھچر یا دُکاندار کا رویہ قابلِ اعتراض ہو جاتا ہے۔ جب بھی ان کے سامنے کسی ملاقاتی یا واقف کار کا تذکرہ ہو، اس کی ذات پر عمل جراحی یہ فرمائیں۔ معقول سے معقول آدمی کے ٹانکے ان سے ادھڑوا لیجئے۔ طنزیہ قہقہے اُن سے سنئے اور سرد آہیں یہ بھریں۔ غرضیکہ یہ بندہ دوعالم سے خفا اپنے لیے ہے۔

اسی طرح جذبات کے مدوجزر میں کبھی آنکھ بھوں چڑھائے، منہ پھُلائے اور کبھی منہ لٹکائے یہ آپ کو نظر آئیں گے۔ بچارے دل کا کانٹا، زبان سے نکالا کرتے ہیں اور دوسروں کی کجی دور کرنے کی فکر میں اپنی نگاہ کا زاویہ بگاڑ بیٹھتے ہیں۔ پھر انھیں کوئی اتنا نظر نہیں آتا جسے یہ اپنی نظر میں رکھ سکیں۔ اور ان کی نگاہ اپنے ہی توہمات میں اُلجھ کر رہ جاتی ہے، وہ اپنے آپ کو اطمینان کی لذت سے محروم کر لیتے ہیں۔ اگر وہی بھات بہتیرا ہو بھی تاہم کھانے کو منہ ٹیڑھا ہی رہتا ہے۔ جب بھی انھیں دیکھئے، بدلی ہوئی نگاہ ہے،

بدلا ہوا مزاج، ان کی باتیں عموماً کوفت کا باعث ہوتی ہیں جنھیں سُن کر یہی کہا جاسکتا ہے:

سبب تو کچھ نہیں معلوم لیکن
نظر آتے ہیں وہ کچھ خفا سے

لیکن ان کچھ کچھ خفا رہنے والوں کی طبیعت میں یہ بات بھی داخل ہو جاتی ہے کہ قواعد و ضوابط کا احترام نہ کریں۔ اقتدار کے خلاف علم بغاوت بلند رکھیں۔ آپ کو ادبی دنیا میں ایسے ناقد ملیں گے جو قطعی "ناقص" ہیں یعنی صرف نقص نکالتے ہیں۔ آپ ایسے سیاست دانوں کو بہ آسانی شمار کرسکتے ہیں۔ جو حکومت کی ہر بات پر معترض رہتے ہیں۔ وہ بات کو صرف اس حد تک سنتے اور سمجھتے ہیں کہ اس کی مخالفت کرسکیں۔ انھیں اپنے اُگلے ہوئے نوالے چباتے ہوئے بھی ندامت نہیں ہوتی۔ وہ اپنے اعتراض میں نہ اعتدال کا خیال کرتے ہیں اور نہ تضاد کا۔ آجکل کے ہنگامی حالات میں ایسے لوگ صاف پہچانے جاسکتے ہیں۔ جن کی غلط نگاہی نے ان سے معقولیت چھین رکھی ہے۔ انھیں آپ حالات حاضرہ پر بے لاگ تبصرہ فرماتے ہوئے دیکھ سکتے ہیں۔ سرکاری اقدامات میں یہ کیڑے ڈالیں۔ لوگوں کے جوش و خروش میں انھیں شبہ نظر آئے۔ سیاست کی خامیاں ان سے سن لیجئے۔ حفاظتی تدابیر کی بے اثری ان پر عیاں ہو۔ الغرض کوئی ایسا موضوع نہیں جس پر اُن کی نظر ترچھی نہ پڑے۔ لیکن اصل بات یہ ہے کہ ان کا دل طرزِ تپاک اہل دنیا، دیکھ کر جل گیا ہے اور فی سبیل اللہ اعتراض و اختلاف کا بازار گرم کر بیٹھے ہیں۔ ایسے بد نفس بالآخر اپنی ترچھی نظر کی بدولت قطعی طور پر برخود غلط ہو کر رہ جاتے ہیں۔

مدرسوں میں ایسے بچے اکثر ملتے ہیں جو ساتھیوں کے فیصلے سے ہٹ کر ضرور قدم رکھتے ہیں۔ انھیں اپنی ڈیڑھ اینٹ کی مسجد الگ بنانے میں مزہ آتا ہے۔ کہنا یہ نہیں مانتے، پابندی انھیں گوارا نہیں ہوتی۔ گھروں کے اندر بھی بال ہٹ کا تماشہ ہوا کرتا ہے۔ بھولے بھالے معصوم بھی خوب ستاتے ہیں۔ پاس بلاؤ تو بھاگیں۔ خاموش رہنے کو کہا جائے تو شور مچائیں۔ لیکن بچوں کا یہ منفی رجحان اپنا وجود تسلیم کرانے کے لے ہوا کرتا ہے۔ اولاً انہیں بات بنانی نہیں آتی اور وہ حسن تدبیر سے اپنا کام نہیں چلاسکتے۔ لہٰذا جب اقرار نہیں کرنا چاہتے تو انکار ہی کرتے ہیں، جب اتفاق نہیں کرسکتے تو اختلاف ہی کرتے بنتی ہے۔ بیچ کی راہ ان کے بس میں نہیں ہوتی۔ دوسری بات یہ ہے کہ ان کی نیت بالکل صاف ہوتی ہے۔ ان کے دل میں کوئی چور نہیں ہوا کرتا۔ اس لیے وہ بے دھڑک کہتے ہیں۔ لگی لپٹی کچھ نہیں رکھتے۔ تاہم بچوں کا یہ رویہ ان کے بے اطمینانی اور بددلی کا نتیجہ ضرور ہوتا ہے۔ استاد اور سرپرست اپنی توجہ سے ان کے سوچنے کا غلط انداز بلاشبہ درست کرسکتے ہیں۔ ضرورت یہ ہے کہ اختلافی معاملات سے حتی الامکان بچوں کو بچایا جائے تاکہ انھیں کسی قسم کے تصادم کا سامنا نہ کرنا پڑے۔ ان کے ساتھ معمولی معمولی باتوں کو مسئلہ نہ بنایا جائے۔ ان کی معقول بات کو سراہا جائے اور مناسب عمل کی تعریف کی جائے۔ ساتھ ہی ساتھ اپنے عمل پر بھی نگاہ رکھی جائے۔ کبھی کبھی ہماری ترچھی نظر بچوں کو ترچھا بنادیتی ہے۔ بڑوں کے اپنے نقطہ نگاہ سے بچوں کی زندگی بہت کچھ متاثر ہوتی ہے۔ جب ایک بچہ اپنا کام نہیں کرتا یا بات نہیں سنتا تو یہ بھی دیکھنا چاہئے کہ کسی حد تک وہ بات اور کام بچے کی زندگی اور اس کی صلاحیت سے مطابقت رکھتے ہیں۔ بچپن کی طرح لڑکپن میں بھی ڈگر سے ہٹ کر چلنے کی خواہش زور مارتی رہتی ہے۔ پابندی یہاں بھی کھلتی ہے۔ بزرگوں کے احترام کو بالائے طاق رکھ کر گستاخانہ رویہ بھی اختیار کرلیتے ہیں۔ ان کی طبیعت بھی بے روک ہوتی ہے اور مصلحت بینی کا پاس یہ بھی نہیں کرپاتے لیکن یہ ترچھی نظر والی بات پھر بھی نہیں ہے۔ یہ تو نوجوان



دل کی اُمنگ اور آزادی کی تڑپ ہوتی ہے۔ وہ ابھی تک آدابِ مجلس کو پورے طور پر برت نہیں پاتے ہیں۔ اس لیے ان کے برتاؤ میں منفی رجحان کی جھلک دکھائی پڑتی ہے۔ مگر اُن کی نظر بھی اس وقت سے ترچھی ہونے لگتی ہے جبکہ سرپرست سخت گیری پر اُتر آتے ہیں اور اُن کے طرزِ عمل میں شدت بیدار ہو جاتی ہے۔ کالج کے طالب علم کا احتجاجی انداز اور تخریبی نظریہ یقیناً اس کے غیر آسودہ ذہن کی غمازی کیا کرتے ہیں۔ اور جس بیباکی سے وہ اقدار کی ناقدری کرتا ہے اُس کے اندر اُس کی اپنی بے قدری کا احساس ضرور کارفرما ہوتا ہے۔

اگر یہ ترچھی نظر نوجوانی کے جاتے جاتے سیدھی نہیں ہو جاتی تو اسے زندگی کے کچے پن کی علامت سمجھنا چاہیے۔ سماجی زندگی کے تقاضوں سے آنکھیں چار نہ کرنے والے ہمیشہ اکھڑے اکھڑے رہتے ہیں اور انھیں ہر وقت اپنی کمزوریوں پر پردہ ڈالنے کی فکر لگی رہتی ہے۔ ترچھی نظر بھی منفی نظریہ حیات کا ایک حربہ ہے۔ نکتہ چینی اور عیب بینی پر محض اس لیے کمر باندھ لی جاتی ہے کہ اپنی کوتاہیوں کا غم نہ ستائے۔ انھیں اپنے اختلاف ہی میں شانِ امتیاز نظر آتی ہے۔ انہیں کاروانِ حیات کے رہروان تیز گام کے ساتھ چلتے ہوئے ہچکچاہٹ ہوتی ہے اور اپنے گم ہو جانے کا خطرہ اس حد تک لاحق ہو جاتا ہے کہ چیخ چیخ کر نشانِ منزل اور سمت کارواں ہی غلط بتانے لگتے ہیں۔ یہ بد دماغ بات چیت میں بھی اپنے آپ کو بڑا ذہین اور طباع ظاہر کرنے کی کوشش کیا کرتے ہیں بلکہ اپنی خام خیالی میں خود کو ایسا ہی سمجھ بیٹھتے ہیں۔ موقع بے موقع اپنے آپ کو پختہ، مکمل اور مؤثر دکھانے کے لیے مختلف ہتھ کنڈے استعمال کرتے ہیں۔ لیکن ان کی بوکھلاہٹ، شدتِ جذبات اور بے جا توجہ سے دوسروں پر اُلٹا ہی اثر پڑتا ہے۔ جتنا یہ تنتے ہیں اسی قدر اصلی خدوخال اُبھرتے ہیں۔ ایسی صورت میں عزت گرتی ہے، وقار کم ہوتا ہے۔ اس رسوائی پر دل کچھ اور کڑھتا ہے اور خود فریبی کی بدولت ترچھی نظر کچھ اور ترچھی ہو جاتی ہے۔

یہی وہ خوش فہم لوگ ہیں جو بہ زعم خود ہاتھ پاؤں ہلائے بغیر زندگی کی بازی جیتنا چاہتے ہیں۔ حالات کی سختی اور واقعات کی تلخی انہیں حقائق سے آنکھیں چرانے پر آمادہ کر دیتی ہے۔ تاہم طبیعت خود نمائی کے لیے مجبور کرتی رہتی ہے۔ لیکن خود کچھ کرتے نہیں، محض پینترے بدلتے رہتے ہیں۔ یہ صورتِ حال اپنے اوپر اعتبار واعتماد نہ ہونے کی بنا پر پیدا ہوتی ہے۔ ایسے لوگ اپنے آپ سے ڈرتے ہیں اور خود کو ہمیشہ غیر محفوظ خیال کرتے ہیں۔ اگر غور سے دیکھا جائے تو اس ترچھی نظر کی اوٹ میں ان کی داد طلب نگاہیں پہچان میں آسکتی ہیں۔ وہ اپنے آپ کو زمانے کے ظلم و ستم کا شکار سمجھتے ہیں۔ یہ تو درحقیقت حالات کی ستم ظریفی ہے کہ اُن پر کوئی ترس نہیں کھاتا ورنہ وہ شکایت کے نہیں، عنایت کے مستحق ہیں لیکن ان کے لچھن مار کھانے کے ہی ہوتے ہیں، اس لیے زمانہ عموماً معاف نہیں کرتا۔ یہ اپنی گمراہی اور غفلت کے سبب دنیا کو بہکاتے ہیں لیکن دراصل خود بہک کر رہ جاتے ہیں۔ انہیں نرمی کے ساتھ دھیرے دھیرے راہ پر لگانے کی ضرورت ہے جب وہ یہ سمجھ لیں گے کہ دل کا چین اپنے آپ حاصل نہیں ہوتا بلکہ اس کے لیے بے چین رہنا پڑتا ہے۔ شہرت، زحمت چاہتی ہے اُسے پکڑیئے تو بھاگتی ہے۔ اس کے خیال میں رہیے تو خوار ہو جائیے۔ لیکن جوہر دکھائیے تو اس کی چمک دمک کے ساتھ تعلق پیدا کر لیتی ہے۔ پھر اس سے بچئے تو تب بھی پیچھا نہیں چھوڑتی، کبھی نہ کبھی ڈھونڈ لیتی ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ نام کے لیے کام چاہیے۔ زندگی کے باغ میں خون پسینہ ایک کرنے سے بہار آتی ہے۔ لگن کا سچا اور دھن کا پکا ہی پھل پاتا ہے۔

●●●●

ادارہ

بحر مردار موت کے قریب

ماحول واچ

ایک اسرائیلی تحقیقی رپورٹ کے مطابق بحر مردار (Dead Sea) رفتہ رفتہ معدوم ہو رہا ہے اور صرف کوئی انقلابی تدبیر ہی اسے فنا ہونے سے بچا سکتی ہے۔

بحر مردار کا نام اس میں پائے جانے والے نمک کی کثرت کے باعث پڑا جس کی تاب نہ لا کر کوئی جاندار اس میں زندہ نہیں بچ پاتا۔ تاہم اب یہ خود موت کے خطرے سے دوچار ہے۔ اس کا پانی تیزی سے سوکھ رہا ہے اور دو دہائیوں کے قلیل عرصے میں اس کا ساحل 600 میٹر اندر کی طرف سکڑ چکا ہے۔ جہاں بیس سال قبل اس کا ساحل بہا کرتا تھا وہاں اب خشک زمین ہے۔

چونکہ بحر مردار ایک گرم ریگستان میں چاروں طرف زمین سے محصور ہے لہٰذا اس میں عمل تبخیر (Evaporation) بہت زیادہ اور بہت تیزی سے ہوتا ہے جو اس میں نمک کی کثرت کے لیے بھی ذمہ دار ہے اور جس کے باعث یہاں لوگ بغیر کوشش کے تیر سکتے ہیں۔ یہ علاقہ حماموں اور مختلف معالجوں کے لیے بھی مشہور ہے۔

بحر مردار کا واحد آبی ذریعہ اردن اور اسرائیل کے درمیان بہنے والا دریائے اردن ہے جو ہزاروں سال سے شمال کی جانب سے اس میں گر کر اس کا توازن برقرار رکھے ہوئے ہے۔ البتہ گزشتہ کچھ دہائیوں سے یہ دونوں ہی ممالک بڑے بڑے زراعتی میدانوں کی آبپاشی کے لیے اس دریا کا پانی بکثرت استعمال کر رہے ہیں نتیجتاً بحر مردار اپنے واحد آبی ذریعہ سے محروم ہو گیا ہے۔ اس کے علاوہ پہلے ہی سطح سمندر سے 400 میٹر نیچے یعنی کرۂ ارض کے انتہائی نشیبی نقطہ پر واقع بحر مردار کو پانچ سال کی طویل خشک سالی کی مار بھی جھیلنی پڑی جس کے باعث یہ معدومی کے مزید خطروں میں گرفتار ہو گیا ہے۔

اسرائیلی وزارت ماحول کے ایک مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ اگر بحر مردار کو بچانے کے لیے کوئی زبردست تدبیر یا کوشش نہ کی گئی تو اس کی آبی سطح ایک میٹر سالانہ کے حساب سے کم ہوتی جائے گی۔ اس سے متصل زمینی آبی ذخائر غائب ہو جائیں گے، گردوپیش کی زمین پر دباؤ کے زیر اثر دھنس کر ٹوٹ جائے گی اور آس پاس کی حیوانی اور نباتی زندگی فنا ہو جائے گی۔ اس مطالعے میں تجویز دی گئی ہے کہ اصلاحی کام کے لیے ذرائع صرف ان جگہوں پر استعمال کیے جانے چاہئیں جہاں اصلاحی تدبیری کوششیں کامیاب ہونے کی امید ہو، جس سے پتہ چلتا ہے کہ بحر مردار میں پہلے ہی ایسے علاقے موجود ہیں جہاں اصلاح کا کام اب ناممکن ہے۔

بحر مردار کا مستقبل محفوظ بنانے کے لیے اس کے ساحل تک جانے والی سڑکیں اور پُل تعمیر کرنے کی ضرورت ہے۔ دیگر آبی اجسام اور بحر مردار کے مابین سطحی فرق کو استعمال کرنے کا منصوبہ بھی اس مسئلہ کے حل میں کارگر ثابت ہو سکتا ہے۔ جدید ترین خیال یہ



ڈائجسٹ

ہے کہ بحر مردار اور خلیج عقبہ (Gulf of Aqaba) کے بیچ ایک نہر تعمیر کی جائے اور اس کے ڈھلواں راستے پر تیزی سے بہتے پانی سے بجلی بنانے کا کام لیا جائے۔ جنوب کی سمت سے آنے والا یہ پانی جہاں ایک طرف بحر مردار کی ابتر حالت میں سدھار لائے گا وہیں بجلی بنا کر اس کا مفید استعمال بھی ہو سکے گا۔ البتہ ماحولیاتی ماہرین آگاہ کرتے ہیں کہ بحر احمر (Red Sea) کا پانی کھاری ہے جبکہ دریائے اردن بحر مردار کو میٹھا پانی سپلائی کرتا تھا لہٰذا اس کے منفی نتائج بھی ہو سکتے ہیں۔

پانی سے لبریز

مصنوعی سیارے (Satellites) دنیا کے بنجر علاقوں میں زمین کی بالائی سطح میں زمینی پانی کے باعث آئے معمولی چڑھاؤ کو بھانپ کر کثیر مقدار نیز وسیع آبی ذخائر کی نشاندہی کر سکتے ہیں۔ جس طرح ایک اسفنج گیلا ہو کر پھول جاتا ہے بالکل اسی طرح زیر زمین آبی ذخائر کے بھر جانے پر قشر ارض بھی ابھر آتی ہے۔ امریکی محققین نے ثابت کیا ہے کہ مصنوعی سیارے اس ابھار کی نشاندہی کر سکتے ہیں۔ انٹر فیرومیٹرک سار (Inteferometric SAR) یا In SAR نامی اس تکنیک میں Synthetic Aperture Radar یا SAR کے استعمال سے زمینی سطح کی نقشہ کشی کی جاتی ہے۔ تفصیلی تصاویر لینے کے لیے SAR مصنوعی سیارے کی حرکت کا استعمال کرتا ہے۔ حاصل شدہ معلومات کا موازنہ کر کے محققین زمینی سطح میں پانچ سینٹی میٹر تک کی عمودی اونچائی معلوم کر سکتے ہیں۔

بنجر علاقوں میں آبی ذرائع دریافت کرنے میں مدد کرنے کے علاوہ یہ تکنیک زلزلوں کی پیشن گوئی میں بھی سائنسدانوں کی مدد کر سکتی ہے۔

انیس الحسن صدیقی، گڑگاؤں

قِرانِ زہرہ

مارچ 2004 کے شمارے میں "وینس کی قربت" کی بابت میں نے ایک مضمون لکھا تھا جس میں 8/جون 2004ء کی اہمیت کا ذکر تھا کہ یہ دن ہندوستان کے لیے ایک تاریخی دن ہوگا۔ اس سے قبل بھی 1874ء کا سال ہندوستان کی تاریخ میں ایک سنہرا سال تھا۔ جب وینس ہماری دنیا کے نزدیک آیا تھا اور ہندوستانی سائنسدانوں خصوصاً ڈاکٹر پٹھانی سمنتا چندر شیکھر و ڈاکٹر چنتا منی رگھوناتھ اچاریہ اور ڈاکٹر انکیتم وینکٹا نرسنگھا راؤ نے ہندوستان میں مختلف جگہوں پر قرانِ زہرہ کے مشاہدے کیے اور اپنے تجربات اور مشاہدوں کے ذریعے دنیا کے سائنسدانوں کی کسی نتیجہ پر پہنچنے میں بھرپور مدد کی۔ اس وقت اطالوی سائنسدانوں کا وفد بھی ہندوستانی سرزمین پر مدھوپور کے مقام پر آیا اور پہلی مرتبہ اسپیکٹرواسکوپ (Spectro Scope) کے ذریعہ زہرہ کی پیائش کی اور سیارہ زہرہ پر فضا (Aimosphere) کی موجودگی کی تصدیق بھی کی۔

ڈاکٹر پٹھانی سمنتا چندر شیکھر نے 1874ء میں اڑیسہ سے قرانِ زہرہ کا مشاہدہ کیا اور اس نظارے کو اپنے مقالے "سدھانتا درپنا" میں قلم بند کیا۔ اسی طرح ڈاکٹر چنتا منی رگھوناتھ اچاریہ نے اپنی دوربین کے ذریعہ قرانِ زہرہ کے مشاہدہ کے لیے جو تیاریاں کیں ان کو نہ صرف انگریزی میں بلکہ اردو زبان میں بھی ایک کتاب نما میں "قرانِ زہرہ" کے نام سے شائع کیا۔ ڈاکٹر انکتم وینکٹ نرسنگھ راؤ کی اپنی ذاتی مشاہدہ گاہ (Observatory) وشاکھا پٹنم کے مقام پر تھی اس میں نصب چھ انچی قطر کی دوربین، جس میں ایسا آلہ نصب تھا جس کے ذریعہ دوربین ستاروں کے راستہ پر گھومتی تھی، اس کے ذریعہ قرانِ زہرہ کے مشاہدے کیے اور اپنے تمام مشاہدوں کو قلم بند کیا جو شاہی فلکیاتی سوسائٹی (Royal Astronomical Society) کے ماہنامہ نوٹس نمبر 35 میں شائع ہوئے۔



اب ایک سو انتیس سال بعد ہندوستان میں چاروں طرف یعنی احمد آباد، کچھ، بمبئی، پونے، حیدر آباد، بنگلور، مدراس، کلکتہ، نئی دہلی، اور نینی تال وغیرہ میں تمام سائنسداں اور ماہرین فلکیات بے چینی سے 8/جون 2004 کا انتظار کر رہے ہیں اور قرانِ زہرہ کے مشاہدے کی تیاریاں کر رہے ہیں اور ساتھ ہی ساتھ طلباء کو بھی اس میں شامل کر رہے ہیں۔ آپس میں بحث و مباحثہ چل رہا ہے۔ جس میں آپ بھی ان کی ویب سائٹ پر جاکر انٹرنیٹ کے ذریعہ اس میں حصہ لے سکتے ہیں ان میں سے چند کا ذکر کر رہا ہوں۔

ڈاکٹر بھوڈیا، صدر سائنس فاؤنڈیشن آف انڈیا

(scienegroupofindia@yahoogroiups.com)

ڈاکٹر منوج پائی آف ایسٹرونامی کلب، پونے

(www.sunderstanding.net) www.ciaa.net)

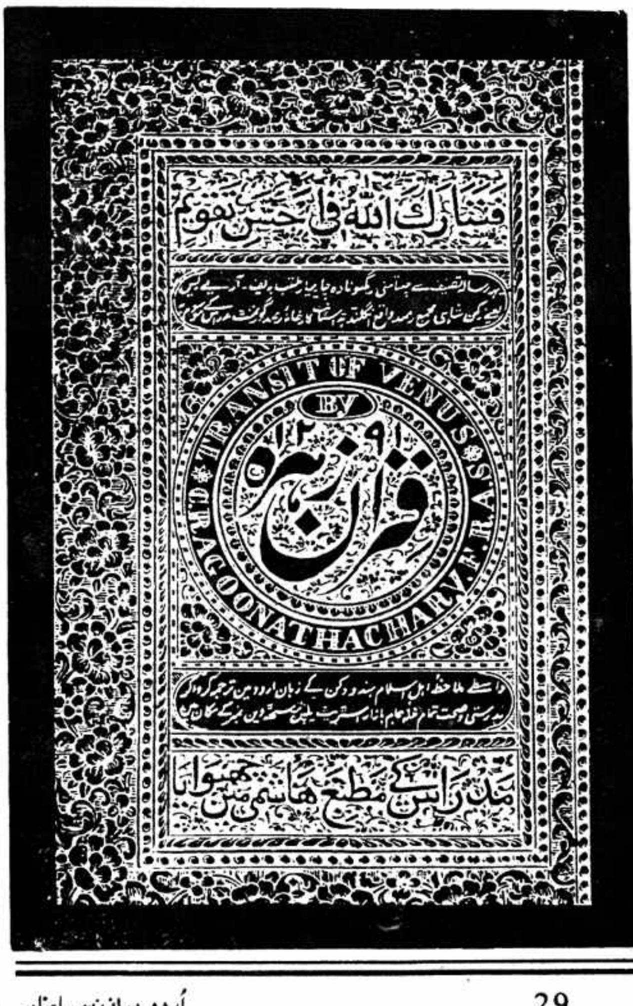
ڈاکٹر نہرو پاراگھون ۔ ایڈوائزر وینس ٹرانزٹ 2004 وناما پروجیکٹ۔ اسپیس انڈیا۔ تامل ناڈو سائنس اینڈ ٹیکنالوجی سینٹر اینڈ کنفیڈریشن آف انڈین اسٹرونامی جس میں ڈھائی سو اسکولی طلباء تقریباً

سولہ شہروں میں پروجیکٹ کے مختلف شعبوں میں حصہ لے رہے ہیں۔
(www.vanama.net)
(www.transitofvenus.org)
(raghavan2@vsnl.net)

ڈاکٹر نند تار تھناسری، ڈائریکٹر نہرو پلنیٹوریم چانکیہ پوری تین مورتی ہاؤس نئی دہلی جو جنتر منتر کو دوبارہ قران زہرہ اور سورج سے ہماری زمین کا فاصلہ ناپنے کے لیے استعمال کرنے میں مصروف ہیں۔(rathnasree63@yahoo.co.uk)
(planetdl@bol.net.in

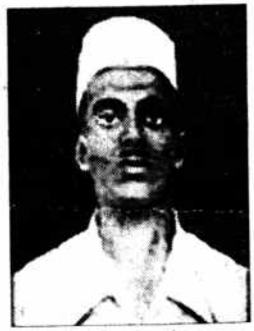
ڈائجسٹ

ڈاکٹر ٹی وی وینکٹیسورن پرنسپل سائنٹیفک آفیسر وگیان پراسر C-24 قطب انسٹی ٹیوشنل ایری، نئی دہلی 110014، نے طلباء کے لیے قران زہرہ کا مشاہدہ کرنے کے لیے کٹ (kit) بنائے ہیں جو صرف پچاس روپے میں ان کے دفتر سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ انھوں نے مرحوم ڈاکٹر رگھوناتھ اچاریہ کی اردو کتاب قران زہرہ کی نقل بھی راقم کو ترجمہ کے لیے پیش کی۔


فتبارك الله في احسن تقويم
TRANSIT OF VENUS BY RAGOONATHACHARY
قران زہرہ ۱۲۹۱
مدراس کے مطبع ہاشمی میں چھپوایا

چنتا منی رگھوناتھ اچاریہ کی کتاب کا سرورق

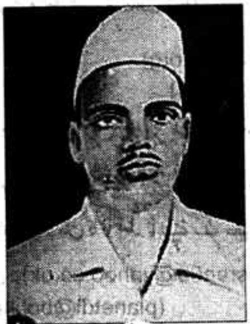
اَمر شہداء



سکھ دیو



بھگت سنگھ



راج گرو

اُنھوں نے سب سے بڑی قربانی دی ہے
اسی کی وجہ سے آج ہم
آزادی کی زندگی گزار رہے ہیں
یہ ہمارے دِلوں میں ہمیشہ رہیں گے



davp2003/861

احسان مند قوم اپنے ان بہادر سپوتوں کو ان کے یومِ شہادت پر خراج عقیدت پیش کرتی ہے

وزارتِ اطلاعات و نشریات، حکومت ہند



پیش رفت

ملیریے کا خاتمہ

فہمینہ

عالمی ادارہ برائے صحت (WHO) کے ذریعے تائید شدہ ملیریے کی ایک جدید ترین تاہم انتہائی سستی اور مؤثر دوا کا کلیدی جز چین میں پایا جانے والا ایک قدیم نباتی تدارک ہے جس کا استعمال 1960 کی ویتنام جنگ کے دوران چینیوں نے ویتنامیوں کی مدد کرنے کے لیے کیا تھا۔

چین میں پہلے سے ہی دستیاب آرٹیکن (Artekin) نامی یہ دوا اب بین الاقوامی سطح پر مہیا کرانے کے لیے WHO کی پشت پناہی میں بڑے پیمانے پر تیار کی جا رہی ہے تاہم سب سے پہلے اسے جنوب مشرقی ایشیا میں فروخت کے لیے مہیا کرایا جائے گا۔

WHO کی توقع ہے کہ اس دوا کے پورے کورس کی قیمت صرف 1.20 ڈالر ہوگی اور بالآخر ایک ایسے مرض کا قابل استطاعت وصد فی صد مؤثر علاج لوگوں کو میسر آجائے گا جو ہر سال دنیا بھر میں تقریباً دس لاکھ جانیں لیتا ہے۔

ملیریے کے خاتمے کے لیے آرٹیکن ایک انتہائی اہم دریافت ہے۔ حال میں کیے گئے تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ یہ سو فیصد مریضوں کو ٹھیک کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے نیز یہ خونی طفیلی جرثوموں کو اس قدر سرعت سے ہلاک کرتی ہے کہ انہیں اپنی مدافعی قوت مزید مستحکم کرنے کے لئے مہلت نہیں ملتی۔ آرٹیکن کے مقابلے اب تک کی سب سے عام خلاف ملیریا دوا کلوروکوئن (Chloroquine) کی کامیابی کی شرح 40 فیصد سے بھی کم ہے۔

اسی کی دہائی میں چین نے WHO سے اس دوا کی تیاری میں اپنی کامیابی کا محدود انکشاف کیا تھا۔ البتہ ایک طرف WHO کے افسران چینی سائنسدانوں کے کام کی کوالٹی کو لے کر مشکوک تھے تو دوسری طرف کمیونسٹ چین کو سرد جنگ کے نقطہ عروج پر اپنی محنت مغرب کے ذریعہ ہتھیا لیے جانے کا ڈر تھا نتیجتاً اس وقت کے عوام اس دوا سے فیضیاب نہ ہو سکے۔

آرٹیکن دراصل گوانگزھو یونیورسٹی برائے روایتی چینی ادویہ (Guangzhoo Univ. of Traditional chinese Medicine)



پیش رفت

کے پروفیسر لی گوکیاؤ (Li Gvoqiao) کی ایجاد ہے جس کی تیاری میں تیس سال سے بھی زیادہ عرصہ صرف ہوا۔اس کی ابتداء 1967ء میں ویتنام جنگ کے دوران کمیونسٹ ویتنام کی مدد کرنے کے لئے قائم کی گئی ایک خفیہ فوجی اکائی کے پروجیکٹ-523 کے تحت ہوئی۔ واضح رہے کہ ویتنامجنگ میں دونوں مخالف فریقین کے لئے ملیریا ایک مشترکہ دشمن تھا۔پروفیسر لی آغاز سے ہی پروجیکٹ 523 سے وابستہ تھے۔انہوں نے اگلے سات سال ملیریا کا علاج کھوجنے میں صرف کئے۔1974ء میں یُنّان (Yunnan) نامی پہاڑی علاقے کی سیاحت کے دوران انھیں کنگھاؤ (Qinghao) نامی پودا ملا جس کا ذکر 340 قبل مسیح کی ایک قدیم چینی ادویات کی کتاب میں کیا گیا تھا۔اس پودے کا عرق آرٹی میزینن (Artemisinin) کہلاتا ہے اور یہ دیکھ کر پروفیسر لی کی حیرت کی انتہا نہ رہی کہ یہ ملیریے کے آخری مرحلے کے انتہائی پیچیدہ معاملات میں بھی شفایابی دینے کی اہلیت رکھتا تھا، جو کہ عام طور پر انتہائی مہلک صورت حال ہوتی ہے۔

1997ء میں پروفیسر لی نے ارتی میزینن (Artimisinin) مغربی مصنوعی ادویات کے ساتھ ملا کر ارٹیکن نامی دوا وضع کی ان کی زندگی کا مقصد ملیریے کے لئے سستی اور مؤثر دوا ایجاد کرنا رہا ہے کیونکہ ان کے مطابق ملیریا غریبوں کی بیماری ہے۔

عمدہ مرہم

لندن یونیورسٹی کے سائنسدانوں نے زخموں کے اندمال میں آدھا وقت لینے والا ایک جدید قسم کا ایک ایسا مرہم (Gel) تیار کیا ہے جو جلد، دماغ، بافتوں، آنکھوں کے قرنیوں اور یہاں تک کہ حرام مغز میں لگی چوٹ کے لئے بھی انتہائی کارگر ہونے کے ساتھ ساتھ مزید نقصان کی روک تھام بھی کرتا ہے۔

نیکزاگن (Nexagon) نامی یہ مرہم جسمانی خلیوں میں حیاتی درجہ پر عمل کرتا ہے اور خلیوں میں خود کو منظم کرکے زخم کے اندر اور چاروں طرف نمو پاکر زخم بھرنے کے پیچیدہ عمل کو تیز کرتا ہے۔تیزی سے زخم بھرنے کی خاصیت کے علاوہ یہ گھاؤ کے آس پاس سوزش اور داغ دھبے کم کرتا ہے اور اسے جلد بھر کر انفیکشن کے خطرات کم کرتا ہے۔

عام طور پر ایک ہفتے کی مدت میں بند ہونے والی خراش اس کے استعمال سے صرف تین دن میں بند ہوجاتی ہے۔اس کے علاوہ بھی اس کے کثیر فوائد اور استعمال ہیں۔خاص کر ذیابیطس کے مریضوں کے لئے یہ انتہائی نفع بخش ہے جنھیں ٹانگوں کے السر نہ بھرنے کی وجہ سے قطع عضو کا خطرہ لاحق رہتا ہے۔کاسمیٹک سرجری میں اس کا استعمال لوگوں کو اعضاء کے ضیاع سے بچا سکتا ہے۔اور سب سے اہم بات یہ ہے کہ انتہائی کارگر ہونے کے باوجود یہ کافی سستا بھی ہے جس کے باعث بلا تفریق سبھی اس سے فیضیاب ہوسکتے ہیں۔

عبداللہ جان

ایلومینیم : باورچی خانے کا عنصر

دوری جدول کے عناصر کو عام طور پر دو گروہوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ایک گروہ دھاتوں کا ہے اور دوسرے گروہ میں غیر دھاتیں شامل ہیں۔زیادہ تر یعنی کل 80 عناصر دھات ہیں، جبکہ باقی ماندہ یعنی 22 عناصر غیر دھات ہیں۔

صاف اور منجھی ہوئی دھات کی ایک اہم خاصیت اس کی مخصوص چمک ہوتی ہے جسے دھاتی چمک کہا جاتا ہے۔ غیر دھاتی اشیاء خواہ عناصر ہوں یا مرکبات، یا تو شفاف ہوتے ہیں یا سفید یا پھر چمک دمک کے بغیر یکساں رنگ کے ہوتے ہیں۔

دھاتیں بجلی اور حرارت کی موصل ہیں، یعنی ان میں حرارت اور بجلی آسانی کے ساتھ گزر سکتی ہے۔ برقی تار ہمیشہ دھات ہی سے بنائے جاتےہیں۔ موٹر گاڑیوں اور گھروں میں استعمال ہونے والے ریڈی ایٹرس بھی دھات سے بنائے جاتے ہیں۔ غیر دھاتوں کا استعمال اس کے بالکل اُلٹ ہے۔ حرارت اور بجلی کے لئے حاجز ہوتی ہیں اور کوٹنے یا بیلنے سے ان کے تار یا اوراق نہیں بنائے جاسکتے۔

دھاتیں ورق پذیر ہوتی ہیں، یعنی کوٹنے یا بیلنے سے ان کے باریک سے باریک ورق بنائے جاسکتے ہیں۔دھاتوں میں ملائمت اور تارپذیری بھی پائی جاتی ہے۔اس خاصیت کے زیر اثر دھاتیں ٹوٹے بغیر سلاخوں اور تاروں کی صورت میں کھینچی جاسکتی ہیں۔ جبکہ سلفر یا کاربن جیسی غیر دھاتوں کو اوراق کی صورت میں کوٹنے یا تاروں کی صورت میں کھینچنے کا تصور تک بھی نہیں کیا جاسکتا۔ان پر ایک ہی ضرب پڑے تو یہ ریزہ ریزہ ہو جاتے ہیں۔اسی طرح دھاتیں لچکدار بھی ہوتی ہیں، یعنی انہیں کسی بھی سمت میں موڑا جاسکتا ہے۔ اور زیادہ سے زیادہ مروڑے بھی دئے جاسکتے ہیں۔ لیکن یہ ٹوٹتی نہیں۔اگر مائع گندھک کو کسی ہموار سطح پر پھیلا کر باریک پرت کی صورت میں جمنے دیا جائے اور پھر اس پرت کو موڑنے کی کوشش کی جائے تو یہ ٹکڑے ٹکڑے ہو کر بکھر جائے گی۔

> ایلومینیم قشر ارض میں بکثرت پائے جانے والے عناصر میں تیسرے نمبر پر ہے۔ صرف آکسیجن اور سلیکان ہی مقدار میں اس سے زیادہ پائے جاتے ہیں اور یہ دونوں غیر دھات ہیں۔

کیمیادانوں نے دھاتی اور غیر دھاتی عناصر کے ناموں میں امتیاز رکھنے کی کوشش کی ہے۔دھاتی عناصر کے ناموں کے آخر میں ium رکھا گیاہے، جبکہ زیادہ تر غیر دھاتی عناصر کے نام n یا ne پر ختم ہوتے ہیں۔ آیئے ان اکیس عناصر کا بغور جائزہ لیں جن پر اب تک اس رسالے میں بحث ہو چکی ہے۔ان میں سے انیس غیر دھات ہیں اور ان کے نام یہ ہیں :ہائیڈروجن، آکسیجن، نائٹروجن، ہیلیم، نیون، آرگان، کرپٹان، زینان، کاربن، سلیکان، کلورین، فلورین، برومین، آئیوڈین، سلفر سیلینیم، ٹیلوریم، فاسفورس اور آرسنک۔

ان میں سے تیرہ عناصر کے آخر میں n یا ne آتا ہے۔باقی چھ عناصر میں سے فاسفورس، سلفر اور آرسنک کے نام زمانہ قدیم میں رکھے گئے تھے اور اس وقت عناصر کے نام جدید طرز پر رکھنے کی بنیاد نہیں پڑی تھی۔ ہیلیم کو یہ نام اس وقت دیا گیا تھا جب اس کے

خواص معلوم نہیں تھے۔اس وقت زیادہ سے زیادہ اس کے طیفی خطوط کے بارے میں علم تھا اور الکیار (جس نے اسے یہ نام دیا تھا) کا خیال تھا کہ یہ ایک دھات ہے۔ اسے ہیلیئون کے نام سے پکارنا چاہئے۔ مگر اب کچھ زیادہ ہی دیر ہو چکی ہے، اس لئے پرانا نام ہی چلنے دیا گیا ہے۔ جہاں تک سیلینیم اور ٹیلوریم کا سوال ہے تو یہ دھاتوں اور غیر دھاتوں، دونوں گروہوں کی سرحد پر واقع ہیں اور یہ دونوں بعض ایسی بہروپی اشکال رکھتے ہیں جن میں کچھ نہ کچھ دھاتی خواص پائے جاتے ہیں۔

اب تک جن دھاتوں پر اس رسالے میں بحث کی گئی ہے وہ انٹی منی اور بسمتھ ہیں۔ یہ نام بھی زمانہ قدیم سے چلے آرہے ہیں۔ اس وقت جدید طرز عناصر کے نام رکھنے کی بنا نہیں پڑی تھی۔ تمام غیر دھاتی عناصر دوری جدول کے ایک حصے میں واقع ہیں۔

زیربحث آنے والے اکیاسی عناصر میں سے صرف تین غیر دھات ہیں۔ ان کے علاوہ باقی سارے دھاتی عناصر ہیں۔ اس مضمون میں ان میں سے سب سے زیادہ پائے جانے والے عنصر ایلومنیم کا بیان ہے۔

قدرت میں سب سے زیادہ پائی جانے والی دھات عنصر نمبر 13 ہے۔ اس کا نام ایلومنیم ہے۔ برطانیہ میں اس کے نام کے آخر میں ium کے بجائے um آتا ہے، کیونکہ انگریز لوگ بہت روایت پسند ہیں اور وہ نام رکھنے کے جدید اصول اپنانے کے بجائے روایت کو ترجیح دیتے ہوئے اس کے نام کا خاتمہ um سے ہی کرتے ہیں۔ لیکن عام طور پر سائنس میں اسے ایلومنیم لکھا جاتا ہے اور اس کے نام کا خاتمہ ium سے کیا جاتا ہے۔

ایلومنیم قشر ارض میں بکثرت پائے جانے والے عناصر میں تیسرے نمبر پر ہے۔ صرف آکسیجن اور سلیکان ہی مقدار میں اس سے زیادہ پائے جاتے ہیں اور یہ دونوں غیر دھات ہیں۔ قشر ارض میں ایلومنیم کی مقدار سات فیصد سے زیادہ ہے۔ ایلومنیم مٹی میں زیادہ تر ایلومنیم سیلیکٹس کی مختلف قسموں کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ یہ مرکبات ایلومنیم، سلیکون، آکسیجن اور ایک یا دو دیگر عام عناصر پر مشتمل ہوتے ہیں۔ کچھ ایلومنیم سیلیکٹس میں بہت سی دیگر دھاتوں میں سے کوئی ایک بھی ہو تو ان سے سرخ جواہرات پیدا ہوتے ہیں۔ ان جواہرات کو یاقوت کہا جاتا ہے۔

کچھ ایلومنیم سیلیکٹس میں بہت سی دیگر دھاتوں میں سے کوئی ایک بھی ہو تو ان سے سرخ جواہرات پیدا ہوتے ہیں۔ ان جواہرات کو یاقوت کہا جاتا ہے۔

سطح زمین پر سب سے زیادہ پایا جانے والا چٹانی پتھر ''سنگِ خارا'' کہلاتا ہے۔ زمین پر خشکی کے بڑے بڑے ٹکڑے دراصل سنگِ خارا کی بڑی بڑی سلیں ہوتی ہیں جو ایک دوسری قسم کے چٹانی پتھر ''سنگِ سیاہ'' میں دھنسی ہوئی ہوتی ہیں۔ سنگِ سیاہ خشکی پر سنگِ خارا کے نیچے اور پانی میں سمندروں کی نیچے پایا جاتا ہے۔

سنگِ سیاہ اور سنگِ خارا دونوں آتشیں چٹانیں ہیں۔ یعنی یہ چٹانیں زمین کی سطح کے نیچے بہت زیادہ حرارت کے باعث بنتی ہیں۔ زیادہ گہرائی پر یہ چٹانیں اتنی گرم ہو جاتی ہیں کہ پگھلنے لگتی ہیں۔ زمین کی سطح کے نیچے یہ پگھلا ہوا مادّہ میگما (Magma) کہلاتا ہے اور جب آتش فشاں پہاڑوں کے پھٹنے سے یہ باہر نکلتا ہے تو لاوا کہلاتا ہے۔ وہ پگھلی ہوئی چٹانیں جو جلدی ٹھنڈی ہو کر ایک سخت اور شیشے کی طرح کا مادّہ بنائیں، آتش فشانی شیشہ (Obsidion) کہلاتی ہے۔ بعض اوقات آتش فشاں پہاڑ سے نکلنے والے لاوے میں گیس کے بلبلے بھی ہوتے ہیں۔ یہ لاوا اسفنج کی طرح ہلکے پھلکے پتھر کی صورت میں ٹھوس حالت اختیار کرلیتا ہے۔ یہ پتھر پانی کی سطح پر تیرتے ہیں اس قسم کے ہلکے پھلکے پتھر کو ''جھانواں پتھر'' کہتے ہیں۔

گرینائیٹ (سنگِ خارا) تین قسم کی اشیاء سے مل کر بنا ہوتا ہے جو یہ ہیں: بلور فلسپار اور ابرق۔ بلور حقیقت میں سلیکان ڈائی آکسائیڈ ہے۔ فلسپار اور ابرق ایلومنیم سیلیکٹس کی دو مختلف صورتیں ہیں۔

فلسپار کی ایک دلچسپ قسم ایک گہرا نیلا معدن ہے جسے "سنگِ لاجورد" کہتے ہیں۔ یہ بہت ہی کم یاب ہے اور اس کا شمار درمیانی قیمت کے جواہر میں ہوتا ہے۔ مصنوعی "سنگِ لاجورد"، "نیلا لاجورد" کہلاتا ہے۔

ابرق کو باریک باریک شیٹوں کی صورتوں میں علیحدہ کیا جاسکتا ہے۔ بعض اوقات ان باریک شیٹوں کو ابرقہ کہتے ہیں۔ اسے شیشے کی جگہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔ خصوصاً جب ہمیں اس قسم کی شئے میں مڑنے کی صلاحیت درکار ہو، مثلاً قابل تقلیب عقبی کھڑکیوں میں اسے عموماً استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اسے آتشی بھٹی کی کھڑکی میں بھی استعمال کیا جاسکتا ہے کیونکہ ابرق شیشے کی نسبت زیادہ حرارت برداشت کرنے کے قابل ہوتا ہے۔ عیسائی، ابرق کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو کرسمس ٹری کی شاخوں پر لگاتے ہیں۔ اس سے ایک تو اس کی خوبصورتی میں اضافہ ہوتا ہے، دوسرے ایسا لگتا ہے کہ درخت پر برف باری ہوئی ہو۔

بلور طوفان اور دیگر موسمی اثرات کے تحت چھوٹے چھوٹے حصوں میں تقسیم ہوتا رہتا ہے اور آخر کار ہمیں ریت میں تبدیل ہو کر ملتا ہے۔ اسی طرح موسمی اثرات کے تحت فلسپار مٹی میں تبدیل ہوتا ہے۔ مٹی کے ذرات ریت کے ذرات سے باریک ہوتے ہیں اور یہ ایک اسفنج کی طرح کا مادّہ بناتے ہیں جو کہ بارش کے پانی کو اپنے اندر جمع رکھتا ہے اور اسے جلدی بخارات میں تبدیل ہونے سے بچائے رکھتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ زمین کی زرخیزی کے لئے یہ مٹی بہت ضروری ہوتی ہے وگرنہ ایلومینیم یا سیلیکان تو حیاتی اجسام کے لئے ضروری نہیں، کیونکہ ان میں سے کوئی عنصر بھی حیاتی خلیہ میں نہیں پایا جاتا ہے۔ ریت کے ساتھ ملی ہوئی مٹی اور لوہے کے مرکبات کے مجموعے کو میرا مٹی (Loam) کہا جاتا ہے۔

مٹی عمارات کے لئے ایک عام اور مفید خام مال کی حیثیت رکھتی ہے۔ اینٹیں غیر خالص مٹی سے بنائی جاتی ہیں جنہیں قریباً 1000 درجہ سینٹی گریڈ پر پکایا جاتا ہے۔ اینٹوں میں مٹی کے علاوہ بہت سی ریت بھی ہوتی ہے۔ سرخ اینٹوں میں لوہے کے مرکبات شامل ہوتے ہیں۔ یہ اینٹیں سخت، دیرپا اور زیادہ آگ روک ہوتی ہیں۔

> سطح زمین پر سب سے زیادہ پایا جانے والا چٹانی پتھر "سنگِ خارا" کہلاتا ہے۔ زمین پر خشکی کے بڑے بڑے ٹکڑے دراصل سنگِ خارا کی بڑی بڑی سلیں ہوتی ہیں جو ایک دوسری قسم کے چٹانی پتھر "سنگِ سیاہ" میں دھنسی ہوئی ہوتی ہیں۔ سنگِ سیاہ خشکی پر سنگِ خارا کے نیچے اور پانی میں سمندروں کی نیچے پایا جاتا ہے۔

مٹی کی خالص ترین قسم چینی مٹی کہلاتی ہے اور کراکری اور چینی کے برتن بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔ اصلی چینی کے برتن چمکدار (بلکہ قدرے شفاف) اور غیر مسامدار ہوتے ہیں۔ جب چینی مٹی کو جلا کر اس کی چمک ختم کی جاتی ہے تو چینی پتھر حاصل ہوتا ہے۔ کم درجہ حرارت پر جلائی گئی چینی مٹی مسامدار رہتی ہے اور اسے اسفال کہتے ہیں۔ پکی مٹی سے بنے برتنوں میں ہم سب کھانا کھاتے ہیں اور اس قسم کے برتنوں کو مجموعی طور پر سرامکس (کوزہ گری) کا نام دیا جاتا ہے۔ یہ اس بات کی پہلی دلیل ہے کہ ایلومینیم باورچی خانے کا عنصر ہے۔

زیرِ زمین مٹی زیادہ گہرائی پر دباؤ کے تحت دب کر اور سخت ہو جاتی ہے اور سلیٹی چٹان کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ یہ سلیٹی چٹان آسانی کے ساتھ لمبے لمبے ہموار تختوں میں تقسیم ہو سکتی ہے۔ پرانے زمانے میں اسکولوں اور کالجوں کے کمرے میں پتھر کا تختہ سیاہ (بلیک بورڈ) دراصل اسی سلیٹی چٹان سے بنا ہوتا ہے۔ (باقی آئندہ)

نعمت اللہ غوری۔ سعودی عرب

$E=mc^2$ سے دنیا جنت بن جائے گی

یوں تو انسان اپنی ضروریات کے مطابق کچھ نہ کچھ ایجاد کرتا ہی رہتا ہے تاہم دن بہ دن اس کی ضروریات بھی بڑھتی ہی جا رہی ہیں ورنہ پہلے کا آدمی تو سردی گرمی بارش سب کچھ برداشت کر لیتا تھا۔ پیدل یا جانوروں کی پیٹھ پر بیٹھ کر سفر کر لیا کرتا تھا۔ پھل پھول جو بھی ملا کھا لیتا تھا، شاندار مکانوں کی ضرورت نہیں تھی کار موٹر کی ضرورت نہیں تھی۔ آج کے دور میں ہر شخص موبائل فون اپنے ساتھ رکھنا چاہتا ہے۔ دنوں کا سفر گھنٹوں میں گھنٹوں کا سفر منٹوں میں طے کرنا چاہتا ہے پھر بھی امیری اور غریبی ہے لیکن بہت جلد وہ زمانہ آئے گا جب انسان سردی سے ٹھٹھر کر گرمی سے جھلس کر نہیں مرے گا۔ طوفان اور سیلاب سے محفوظ رہے گا۔ بھوک اور پیاس سے شہید نہ ہوگا کیونکہ آج کا انسان قانون فطرت کو سمجھ چکا ہے۔ ریسرچ جاری ہے۔ آج انسان کے ہاتھ میں ایک فارمولا ہے جسے البرٹ آئن اسٹائن نے اخذ کیا تھا۔ وہ ہے $E=mc^2$ یعنی E کا مطلب ہے توانائی (Energy)، m کا مطلب mass یعنی مادّہ ہے اور C روشنی کی رفتار ہے۔ مادّے کی کوئی کمی نہیں یہ ہر چیز مادّہ ہے اور ہر چیز انرجی میں قابل تبدیل ہے۔ انرجی کے سات روپ ہیں (1) نور (2) آواز (3) حرارت (4) الیکٹریکل (5) میکانیکل (6) کیمیکل (مادّہ) اور (7) بائیولوجیکل۔ سب انرجی کے روپ ہیں اور سب ایک دوسرے میں قابل تبدیل ہیں۔ بس ان کے ایک دوسرے میں تبدیل ہونے کا قانون معلوم ہونا چاہئے۔ وہ دن دور نہیں جب ایسے طریقے دریافت ہو جائیں گے کہ مادّہ راست (Directly) برقی توانائی میں تبدیل ہو جائے گا۔ وہ دن بڑی خوشی کا دن ہوگا کیونکہ اگر مادّہ راست بجلی میں تبدیل ہوگا تو اس سے سیگو (SEGU) یعنی Self Electricity Generating Units بنائے جائیں گے۔ SEGU (سیگو) کی عمر صدیوں تک ہو سکتی ہے۔ سیگو کی وجہ سے بڑی حیرت انگیز باتیں سامنے آئیں گی۔ باریک باریک چھوٹے چھوٹے درمیانی اور بڑے سے بڑے ہر سائز کے سیگو بنائے جائیں گے اور ہر چیز میں سیگو لگائے جائیں گے۔ ہر کام سیگو کی مدد سے کیے جائیں گے۔ کوئلہ کیروسین الکحل لکڑی گیس پیٹرول ڈیزل آئل ہائیڈروجن پاور ہوائی جہاز اور اور نیوکلیئر پاور کی ضرورت نہ ہوگی۔ فضائی آلودگی نہیں ہوگی اور محفوظ توانائی ملے گی اور دنیا میں ایک انقلاب آ جائے گا۔ مثلاً ایر کنڈیشنر ایر کولر ایر ہیٹر اور پنکھوں میں سیگو ہوگا جسے آپ کہیں بھی لے جا کر استعمال کر سکتے ہیں یعنی صحرا میں ایک چھوٹا سے ایر کنڈیشنر لے جائیں اور آرام سے استعمال کریں۔ آج کی طرح پاور سپلائی کیبل (Cable) یا وائر کی ضرورت نہ ہوگی۔ انرجی سیگو سے ملتی رہے گی۔ سمندر کا پانی صاف کر کے گاؤں گاؤں قریہ قریہ پہنچایا جائے گا۔ پانی کی کوئی کمی نہ ہوگی۔ سمندر کے پانی سے کھیتی باڑی ہوگی۔ استعمال کا پانی پینے کا پانی سب کچھ سمندر کے پانی سے حاصل ہوگا۔ واٹر ہیٹر پمپ، بوآئلر سب سیگو سے چلیں گے۔ کھیتی باڑی کے ٹریکٹر اور مشینیں سیگو سے چلیں گی۔ کھانا پکانے کے لیے چولھے گرائینڈر اوون (Ovens) فرج

وغیرہ سب سیکو سے چلیں گے۔ ہر ایک کو اچھے پریشر سے پانی ملے گا۔ کپڑے بنانے کی مشینیں ٹیلرنگ کی مشینیں واشنگ مشینیں ڈرائیر اور استری میں سیکو ہوگا۔ کوئی خرچہ نہ ہوگا جس کی وجہ سے کپڑے بہت سستے ہو جائیں گے ہر شخص صاف ستھرے استری کیے ہوئے کپڑے پہنے گا۔ سیکو کی مدد سے گھڑیاں ہمیشہ چلتی رہیں گی رکیں گی نہیں۔ سیکو کی مدد سے انسان جہاں چاہے وہاں اپنا مکان بنا سکتا ہے۔ ہوا میں جتنی اونچائی پر چاہے گھر بنا سکتا ہے یعنی سیکو سے کشش ثقل مخالف قوت (Anti Gravity Force) پیدا کر سکتا ہے جو پورے مکان کو ہوا میں تھامے رکھ سکتی ہے۔ اسی طرح سمندر میں یا پانی کی جتنی گہرائی میں چاہے اپنا مکان بنا سکتا ہے۔ پہاڑوں میں کھائی میں یا زمین کے اندر بھی گھر بنا سکتا ہے۔ گھر میں بلب ٹیوب میں سیکو ہوگا تو روشنی کی کمی نہ ہوگی کیونکہ پاور سپلائی اور کیبل کی ضرورت نہ ہوگی۔ سائیکل اسکوٹر کار ٹرک بوٹ ٹرین اور ہوائی جہاز سیکو سے چلیں گے۔ آج کی طرح بڑے بڑے انجن کی ضرورت نہ ہوگی۔ ہر شخص کے پاس ہوائی کار ہوگی جس کے ذریعہ جس بلڈنگ پر جس سڑک پر چاہیں اتر سکتے ہیں۔ موبائل فون موبائل کمپیوٹر ٹی وی سب سیکو سے چلیں گے۔ ساری دنیا کا ایک ہی نیٹ ورک ہوگا۔ کوئی شخص کہاں اور کس جگہ ہے اس کا پتہ معلوم رہے گا ہر شخص کی ایک شناخت رہے گی۔ کمیونی کیشن یعنی مواصلات تقریباً مفت ہو جائے گی۔ سیکو کی مدد سے علاج آپریشن وغیرہ آسان ہو جائیں گے اور تقریباً ہر بیماری کا حل تلاش کر لیا جائے گا۔ بعض انسانی اعضاء کی جگہ مصنوعی اعضاء لگائے جائیں گے جو سیکو سے کام کریں گے تعلیم بھی آسان ہو جائے گی۔ ٹیچرز لیکچرار کمپیوٹر پر بچوں کو پڑھائیں گے سکھائیں گے۔ سیکو ہونے سے ہلکے موبائل کمپیوٹر طالب علموں کے استعمال میں رہیں گے۔ کاپی پنسل ربر پن کی ضرورت نہ ہوگی کتابوں کی جگہ چپس (Chips) آجائیں گے۔ کمپیوٹر اور ٹی وی اتنے مختصر (Compact) ہو جائیں گے کہ صرف ایک آئینہ جیسے لگیں گے جو سٹیلائٹ سے جڑیں ہوں گے اور کوئی بھی پروگرام دکھا سکیں گے۔ بہر حال تمام مشینیں آلات اور اوزار ہر چیز میں سیکو ہوگا اور تمام سہولتیں میسر آئیں گی۔ تمام کام انجینئرنگ کے مطابق ہوں گے۔ سیکو کی وجہ سے بہت دور کے سیارے جن پر حیات ہے، پہنچنا ممکن ہو جائے گا۔ یعنی برسوں کی مسافت طے کی جا سکے گی۔ آنے والا زمانہ سیکو کا زمانہ ہوگا۔ انسان کے ہاتھ میں صرف ریموٹ کنٹرول ہوگا تمام مشینیں خود بخود کام کریں گی انسان صرف کام اور تماشہ دیکھے گا۔ سارا حساب کتاب بنکوں سے ہوگا۔ کرنسی جیب میں رکھنے کی ضرورت نہ ہوگی۔ تمام Bills گھر بیٹھے ہی نمبر ملا کر ادا کرنے ہوں گے۔ سیکو سے دنیا بدل جائے گی۔ الغرض $E=mc^2$ سے دنیا جنت بن جائے گی۔ فی الوقت تو یہ مضمون ایک خواب سا لگتا ہے لیکن خواب ہی حقیقت میں بدل جاتے ہیں اگر اللہ تعالیٰ کی منظوری ہو۔ سیکو سے تمام انسانوں کو فائدہ پہنچے گا اس لیے سائنسی ٹیکنالوجی اور انجینئرنگ کے طلباء وطالبات کو مشورہ ہے کہ وہ صرف تعلیم ہی حاصل نہ کریں بلکہ غور و فکر، گہرا مشاہدہ اور تجزیئے (Analysis) سے بھی کام لیں اور کوششیں کریں کہ ریسرچ لیباریٹری میں کام ملے یا یونیورسٹی میں کام ملے تاکہ سیکو بنانے کا خواب پورا ہو سکے۔ اپنی بساط بھر کوشش کرنے کے بعد دعا کریں کہ سائنس دانوں اور انجینئرز کو وہ قانون یا کنڈیشن (Condition) مل جائے جس سے مادہ راست الکٹریسٹی میں تبدیل ہو جائے اور سیکو بنانے میں کامیابی ملے۔ مثبت اور منفی اثرات تو ایک دوسرے سے جڑے ہوئے ہیں لیکن ہمارا مقصد یہ ہونا چاہئے کہ

آؤ مل کر خوشیاں بانٹیں دنیا گلزار کریں۔

عبدالودود انصاری، آسنسول۔ ۲ (مغربی بنگال)

برف کی کہانی خط کی زبانی

فردوس نگر

14 جنوری 2004

پیارے دوست شاداب عمر

خلوصِ بیکراں!

امید ہے عافیت سے ہو گے!

آج کی ڈاک سے تمہارا رنگین لفافہ ملا۔ خدا کرے کہ تمہاری زندگی بھی رنگینیوں سے بھری رہے۔ سائنس کا طالب علم ہوتے ہوئے اردو کی حسین زلفوں میں تم نے اس قدر مشاطگی کی ہے کہ رشک آتا ہے تم اور تمہارے اندازِ بیان پر۔

اللہ کرے زور قلم اور زیادہ۔!!

شاداب۔ سب سے پہلے تو تم مبارکباد قبول کرو کہ تم اپنے فائنل امتحان میں اوّل آئے۔ یہی نہیں بلکہ اپنے اسکول کے پچھلے تمام ریکارڈس بھی توڑ ڈالے۔ ہم تم سے آئندہ امتحانات میں بھی ایسی ہی امید رکھتے ہیں۔ کیا تم مجھے اس بات کی ضمانت دو گے کہ ہم ایسی امید رکھیں۔؟ شاداب۔ سائنس میں تمہاری اس قدر دلچسپی کی میں نہ صرف تعریف کرتا ہوں بلکہ دل سے احترام بھی کرتا ہوں۔ یقیناً یہ تمہارا بہت بڑا وصف ہے۔ تمہاری یہ سائنسی دلچسپی تمہیں کہاں پہنچا دے گی یہ تو آنے والا وقت ہی بتائے گا۔ یقین جانو کہ سائنس کی چوٹی پر چڑھنے کے لئے سائنسی دلچسپی کے زینے بڑے پائدار ہوتے ہیں۔ اللہ کرے تم بھی یہ چوٹی سر کر لو۔

شاداب تم نے برف کے سلسلے میں ایک نہیں بلکہ کئی سوالات کر ڈالیں ہیں جنہیں تم نہیں جانتے ہو اور جاننا چاہتے ہو، تو لو ایک ایک کر کے سنو۔!!

ہم اردو اور ہندی والے تو فارسی والوں کے دیئے ہوئے نام برف سے ہی برف کو پکارتے ہیں جب کہ یہ عربی میں ثلج، بنگالی میں برف، نیپالی میں ہیوں اور انگریزی میں آئس (Ice) کہلاتی ہے۔ سچ پوچھو تو برف پانی کی ہی جمی ہوئی شکل ہے۔ یہ ایک قلمی مادّہ (Crystalline Substance) ہے۔ جس کے قلم کو کسی مکّری شیشے (Magnifying Glass) سے دیکھنے پر مثل ستارہ چھ کنارے والے کی طرح نظر آتا ہے۔ برف کے اندر چند منفرد خصوصیات کی بنا پر اس کا شمار معدنیات (Minerals) میں ہوتا ہے۔ صفر ڈگری سینٹی گریڈ ($0^\circ C$) پر برف کی ایک گرام مقدار 1.09 مکعب سینٹی میٹر جگہ گھیرتی ہے۔ اس کی کثافت (Density) 0.92 گرام فی مکعب سینٹی میٹر ہے۔ جب پانی پر برف تیرتی ہے تو اس کے حجم کا 11/12 حصہ سطح کے نیچے اور 1/12 حصہ سطح کے اوپر ہوتا ہے۔ برف کا پگھلنا یا پانی سے برف کا بننا ایک طبعی تبدیلی (Physical Change) ہے۔ یہ تمہارے چھوٹے چھوٹے سوالوں کے جواب ہیں۔ اب تم اپنے بڑے سوالات کے جواب سنو۔

شاداب! درجۂ حرارت گرنے سے تالابوں اور جھیلوں کا پانی جب برف بنتا ہے تو اس وقت برف کا درجہ حرارت صفر ڈگری سینٹی گریڈ ($0^\circ C$) یا 32 ڈگری فارن ہائیٹ ($32^\circ F$) ہوتا ہے۔ اس کو یوں سمجھو کہ برف $0^\circ C$ یا $32^\circ F$ پر ہی پانی سے اپنی شکل اختیار کرتی ہے۔ تم نے برف کے حجم کے بارے میں پوچھا ہے۔ سنو۔ پانی کی خاصیت ہے کہ جب پانی برف بنتا ہے تو اس کے حجم میں اضافہ ہوتا ہے۔ برف کی اس خاصیت سے نفع بھی ہے اور نقصان بھی ہے۔ نفع تو یہ ہے کہ برف کی اس خصوصیت سے چٹانوں

کو پاش پاش کیا جاتا ہے۔ پہلے چٹانوں کی دراڑوں میں پانی بھر دیا جاتا ہے پھر ٹھنڈک پڑنے سے پانی جم کر برف کی شکل اختیار کرتا ہے تو حجم میں اضافہ کی وجہ سے چٹان ٹوٹ ٹوٹ کر ریزہ ریزہ ہو جاتی ہے۔ نقصان کی مثال سرد ملکوں میں پانی سے بھرے پائپ کا پھٹ جانا ہے۔ سردی کی وجہ سے جیسے ہی پانی جم کر برف بنتا ہے تو اس کے اضافی حجم کو پائپ برداشت نہیں کرپاتا اور پھٹ جاتا ہے۔

شاداب۔ تمہیں حیرت ہے کہ تالاب، جھیل اور سمندر کے اوپر سخت سردی کی وجہ سے برف نمودار ہوتی ہے تو پھر ان کے اندر کی مچھلیاں اور دوسرے جانور کیوں کر زندہ رہتے ہیں؟ جب تالاب، جھیل یا سمندر کی سطح پر برف بنتی ہے تو برف کے ٹھیک نیچے کے پانی کا درجہ حرارت $4^\circ C$ یعنی $39.2^\circ F$ ہوتا ہے یعنی اس درجہ حرارت پر پانی، پانی ہی رہتا ہے جس میں مچھلیاں اور دوسرے جانور بڑی آسانی سے زندہ رہتے ہیں۔ تم نے اس کی بھی وضاحت چاہی ہے کہ تالاب کی سطح پر برف بننے پر اس کی نچلی پرت کیسی ہوتی ہے۔ یاد رکھو نچلی پرت بالکل پتلی ہوتی ہے۔ ویسے تم یہ جان لو کہ تالاب یا جھیل کا پانی بالکل ساکن رہنے پر برف کی شکل شفاف ہوتی ہے۔ اب تم پوچھو گے کہ ایسا کیوں؟ سنو۔ برف کے جمنے کے دوران پانی کا ہر قطرہ ہوا کا باریک بلبلہ خارج کرتا ہے جو برف کے قلم (کرسٹل) کے ساتھ چپکا رہتا ہے جیسے جیسے اس کے ارد گرد قلم بنتا جاتا ہے ہوا کا بلبلہ پھندے کی شکل اختیار کرتا جاتا ہے جس کے باعث برف کے اندر کافی تعداد میں بلبلے جمع ہو جاتے ہیں۔ انہی بلبلوں کی وجہ سے برف شفاف نظر آتی ہے۔ لیکن ایک بات یاد رکھو گے کہ اگر حرکت کرنے والے پانی پر برف بنے گی تو اس کی شکل غیر شفاف ہو گی۔ یہاں حرکت کرنے کے باعث بلبلے ٹوٹ پھوٹ کر ختم ہو جاتے ہیں جس سے اس کی شکل غیر شفاف ہو جاتی ہے۔

شاداب ـــــ تم نے اپنے خط میں آئس برگ (Ice Berg) کے سلسلے میں لکھا ہے کہ کسی نے تمہیں اسے سمندر کا بھوت بتایا ہے۔ بتانے والے نے سراسر غلط بتایا ہے۔ یہ کوئی بھوت پریت نہیں۔ اور پھر تم سائنس کے طالب علم ہو۔ تم تو جانتے ہی ہو کہ بھوت، پریت وغیر کی کوئی حقیقت ہی نہیں ہے۔ اصل میں سمندر کی اوپری سطح پر آزادانہ تیرتے ہوئے برف کی دیو قامت شکل کے ٹکڑوں کو آئس برگ کہا جاتا ہے۔ اس کا زیادہ تر حصہ پانی میں ڈوبا رہتا ہے۔ اور بقیہ حصہ اوپر نظر آتا ہے۔ اگر تم آئس برگ کو دس میٹر سطح سمندر کے اوپر دیکھو تو جان لو کہ نوے میٹر پانی کے اندر اس کا حصہ ہے۔ یہ زیادہ تر بحر اوقیانوس (Atlantic Osean) میں نظر آتے ہیں۔ کبھی کبھی گرین لینڈ اور آئس لینڈ سے آتے ہوئے بھی تم اسے دیکھ سکتے ہو۔ تم اب پوچھو گے کہ آئس برگ کا کوئی نقصان بتائیے۔ اس کا ایک نقصان یہ ہے کہ اس کے ارد گرد کافی دھند پیدا ہو جاتی ہے جس سے کبھی کبھی ایک جہاز دوسرے جہاز کو دیکھ نہیں پاتے اور آپس میں ٹکرا بھی جاتے ہیں۔

شاداب ! ابھی ہم نے آئس لینڈ کی بات لکھی ہے اور تم کو اس کی بھی جانکاری مطلوب ہے۔ آئس لینڈ بحر اٹلانٹک میں ایک ایسا جزیرہ ہے جو انگلینڈ سے چھوٹا ہے اور گرین لینڈ کے قریبی حصے سے 200 میل اور اسکاٹ لینڈ سے 450 میل کی اونچائی پر واقع ہے۔

شاداب۔ تمہارا یہ سوال بڑا ہی اچھا ہے کہ برف سفید کیوں نظر آتی ہے؟ جو بھی چیز سورج کے سبھی سات رنگوں کو اپنے اندر جذب کر لیتی ہے وہ سیاہ نظر آتی ہے لیکن جو شئے سورج کے کسی بھی رنگ کو جذب نہیں کرپاتی ہے وہ سفید دکھائی پڑتی ہے۔ برف کے ساتھ بھی یہی معاملہ ہے یہ سورج کے سبھی رنگوں کو منعکس کردیتی ہے جس وجہ سے یہ سفید نظر آتی ہے۔

شاداب۔ تمہارے سوال میں ایک سوال یہ ہے کہ آسمان سے برف کیوں گرتی ہے؟ بادل بھاپ اور برف کے نہایت ہی چھوٹے چھوٹے ذرّوں سے مل کر بنے ہوتے ہیں۔ شدید سردی

لائٹ ھاؤس

کے موسم میں وہ بھاپ جو برف کے ٹکڑوں کے پاس ہوتی ہے وہ جم کر برف بن جاتی ہے اور اس کے وزن کو بڑھا دیتی ہے۔ اگر اس برف کا تعلق گرم ہوا سے ہو تو برف پگھل کر بارش کی شکل اختیار کرلیتی ہے۔ اس کے برعکس جب برف کو ٹھنڈی ہوا ہی میسر ہوتی رہے تو پھر برف کے ٹکڑے جمی ہوئی شکل میں ہی رہتے ہیں اور برف کی شکل میں ہی زمین پر گرتے ہیں۔ شاداب یہ بھی تمہارا خوبصورت سوال ہے کہ پہاڑوں کے ایک طرف ہی زیادہ برف کیوں گرتی ہے؟ دراصل سردیوں میں ٹھنڈی ہوائیں سمندر سے ساحل کی طرف چلتی ہیں۔ یہ ہوائیں بادلوں کے جھنڈ کے ساتھ آتی ہیں اور پہاڑوں کی چوٹیوں سے ٹکراتی ہیں۔ پہاڑوں کی چوٹیاں بہت سرد ہوتی ہیں اور یہ ٹکرانے والے بادلوں کو بھی ٹھنڈا کردیتی ہیں۔ جب ایسا ہوتا ہے تو پہاڑوں پر سمندر کی سمت والے حصے پر برف بننی شروع ہو جاتی ہے جبکہ پہاڑوں کی دوسری جانب والی برف پانی میں تبدیل ہو جاتی ہے اس لیے پہاڑوں کے ایک طرف ہی زیادہ برف گرتی ہے۔

شاداب۔ برف کو لکڑی کے برادوں میں ڈھک کر رکھنا بھی تمہیں سمجھ میں نہیں آتا ہے۔ لکڑی حرارت کی ناقص موصل (Bad Conductor) ہے۔ جب برف کو لکڑی کے برادے میں رکھا جاتا ہے تو باہر کی گرمی اس تک پہنچ نہیں پاتی ہے اور یہ اپنی شکل کے ساتھ برقرار رہتی ہے یعنی پگھلتی نہیں۔ تم نے ایک مخفی بات بھی پوچھی ہے کہ برف کی حرارت مخفی (Latent Heat) کیا ہے؟ سنو۔ وہ مقدارِ حرارت جو ایک کلوگرام برف کو اس ٹمپریچر پر پانی میں تبدیل کرنے کے لیے درکار ہوا سے برف کی حرارت مخفی کہتے ہیں اور یہ $3.3\,6\times10^{5}$ جول ہوتی ہے۔ تمہارے یہ سوال کہ کسی گلاس میں برف کا ٹکڑا رکھنے پر گلاس کی باہری دیوار پر پانی کے قطرات کیوں جمع ہو جاتے ہیں؟ اس کا جواب آسان ہے۔ دراصل برف کی وجہ سے گلاس ٹھنڈا ہو جاتا ہے اور اس کے باہر کی ہوا سرد ہو کر پانی میں بدل جاتی ہے۔

شاداب۔ تم نے اپنے خط میں رقم کیا ہے کہ باز انجماد (Regelation) کیا ہے؟ وہ اشیاء جو منجمد ہونے پر پھیلتی ہیں اگر ان پر دباؤ زیادہ کردیا جائے تو ان کا نقطہ انجماد گر جاتا ہے جب دباؤ ہٹادیا جائے تو وہ دوبارہ اپنے اصلی نقطہ انجماد پر جم جاتی ہیں۔ اسی عمل کو باز انجماد کہتے ہیں۔ اس سلسلے سے تم ایک تجربہ کرسکتے ہو۔ وہ یہ کہ ایک تار کے دونوں کناروں پر وزن باندھ کر اس کو برف کے آرپار لٹکادو تو دیکھو گے کہ یہ تار کچھ وقت کے بعد اس بلاک میں سے گزر کر نیچے چلا جائے گا لیکن برف کا بلاک دو ٹکڑوں میں تقسیم نہیں ہوگا۔ وجہ اس کی یہ ہے کہ تار کے نیچے برف پر دباؤ ہے اور وہاں نقطہ انجماد گر گیا کیونکہ برف کا ٹمپریچر یہاں $0^{\circ}C$ ہے اس لیے پگھل کر پانی بن گئی۔ پانی میں تار فوراً گزر گیا اور پانی تار کے اوپر آگیا۔ اس پانی پر تار کا دباؤ نہیں لہٰذا یہ منجمد ہو گیا۔ اس طرح آہستہ آہستہ تار سارے بلاک سے گزر جائے گا اور بلاک سالم کا سالم رہ جائے گا۔

شاداب۔ تم نے خشک برف (Dry Ice) کے سلسلے میں سن رکھا ہے مگر تمہیں معلوم نہیں یہ کیا ہے؟ سنو۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ $-78^{\circ}C$ درجہ حرارت پر ٹھوس کی شکل اختیار کرلیتی ہے اسی ٹھوس کو خشک برف کہتے ہیں۔ ڈاکٹر حضرات خشک برف کے ذریعہ زخم کی ڈریسنگ کرتے ہیں۔ ویسے تم یہ بھی جان لو کہ خشک برف کو ایتھر کے ساتھ ملانے پر یہ ٹھنڈائی (Refrigerant) کا بھی کام کرے گی۔

شاداب۔ خط ختم کرتا ہوں۔ مجھے یقین ہے کہ تم اپنے اندر سائنسی دلچسپی نہ صرف برقرار رکھو گے بلکہ اسے وسعت دو گے۔ سائنسی مضامین بھی لکھو گے، سائنسی رسالے بھی پڑھو گے۔ اور دوستوں کو پڑھنے کی ترغیب بھی دو گے۔

شاداب۔ فردوس نگر کب آرہے ہو۔ منتظر ہوں۔

تمہارا دوست

محمد طلحہ انصاری

لائٹ ھاؤس

احمد علی۔ ممبئی

سائنس کوئز : 10

ہدایات:

(۱) سائنس کوئز کے جوابات کے ہمراہ "سائنس کوئز کوپن" ضرور بھیجیں۔ آپ ایک سے زائد حل بھیج سکتے ہیں بشرطیکہ ہر حل کے ساتھ ایک کوپن ہو۔ فوٹو اسٹیٹ کئے گئے کوپن قبول نہیں کئے جائیں گے۔

(۲) کسی بھی ماہ میں شائع ہونے والی کوئز کے جوابات اُس سے اگلے ماہ کی دس تاریخ تک وصول کئے جائیں گے۔ اور اس کے بعد والے شمارے میں درست حل اور ان کے بھیجنے والوں کے نام شائع کیے جائیں گے۔

(۳) مکمل درست حل بھیجنے والے کو ماہنامہ سائنس کے 12 شمارے، ایک غلطی والے حل پر 6 شمارے اور 2 غلطی والے حل پر 3 شمارے بطور انعام ارسال کئے جائیں گے۔ ایک سے زائد درست حل بھیجنے والوں کو انعام بذریعہ قرعہ اندازی دیا جائے گا۔

(۴) کوپن پر اپنا نام، پتہ خوشخط اور مع پن کوڈ کے لکھیں۔ نامکمل پتے والے حل قبول نہیں کئے جائیں گے۔

1۔ چاند کا ایک دن ہمارے کتنے دنوں کے برابر ہوتا ہے؟

(الف) 14دن

(ب) ایک دن

(ج) 4دن

(د) 30دن

2۔ سب سے ہلکی دھات کون سی ہے؟

(الف) لیتھیم

(ب) المونیم

(ج) کاپر

(د) جست(Zinc)

3۔ امیبہ (Amoeba) نامی یک خلوی جاندار سے کونسی بیماری پھیلتی ہے؟

(الف) ہیضہ

(ب) پیچش

(ج) ملیریا

(د) پولیو

4۔ مائعات (Liquid) کی کثافت معلوم کرنے کے لیے کون سا آلہ استعمال میں لایا جاتا ہے؟

(الف) وسکومیٹر

(ب) بیرومیٹر

(ج) ہائیگرومیٹر

(د) ہائیڈرومیٹر

5۔ زلزلے کے جھٹکے ماپنے کے لیے کونسا آلہ استعمال کیا جاتا ہے؟

(الف) الٹی میٹر

(ب) سیسموگراف

(ج) مائیکرومیٹر

(د) الکومیٹر

6۔ ایسیٹک ایسڈ (Acetic Acid)

(الف) مختلف انواع کی پھپھوند (Fungus) سے حاصل کیا جاتا ہے۔

(ب) جس میں کوارٹز (Quartiz) حل ہو جاتا ہے۔

(ج) اکثر کھانا پکانے میں استعمال ہوتا ہے۔

(د) ہوا سے رابطہ میں آنے پر جل اُٹھتا ہے۔

7۔ خوشبوؤں سے علاج کو کیا کہتے ہیں؟

(الف) نیچوروپیتھی

(ب) ہومیوپیتھی

(ج) ایلوپیتھی

(د) ایروماپیتھی

8۔ ان میں سے کون سا کام نباتات کر سکتے ہیں، حیوانات نہیں کر سکتے ہیں؟

(الف) خود سے حرکت کر سکتے ہیں۔

(ب) روشنی کو محسوس کر سکتے ہیں۔

(ج) دوسری جانداروں کے ساتھ رابطہ رکھتے ہیں۔

(د) شمسی توانائی کو کیمیائی توانائی میں تبدیل کرتے ہیں۔

9۔ دانت کے سڑنے کی اصل وجہ کیا ہے؟
(الف) کھانے میں فلورائیڈ کی کمی
(ب) میٹھی چیز زیادہ کھانا
(ج) بیکٹیریا کے تیزاب (Acid) پیدا کرنے کی وجہ سے
(د) کھانے میں کیلشیم کی کمی سے

10۔ آیوڈین کا استعمال کیا ٹیسٹ کرنے میں کیا جاتا ہے؟
(الف) پروٹین
(ب) چکنائی
(ج) شکر
(د) اسٹارچ

11۔خون کے چار اہم گروپ کونسے ہیں؟
(الف) A, B, AB, O
(ب) A, B ,AO, BO
(ج) A, B, C, D
(د) A, B, C, O

12۔اونچائی پر رہنے والوں کا خون کس طرح منفرد ہوتا ہے؟
(الف) گاڑھا ہوتا ہے
(ب) زیادہ خون ہوتا ہے
(ج) خون کے سُرخ ذرات زیادہ ہوتے ہیں
(د) خون کے سُرخ ذرات کم ہوتے ہیں

13۔ان میں سے کون سا جملہ صحیح ہے؟
(الف) زمین کا ایک سیارچہ (Satellite) ہے۔ دوسرے سیاروں کے پاس بھی ایک ہی سیارچہ ہے۔
(ب) زمین کا ایک سیارچہ ہے، دوسرے سیاروں کے پاس ایک یا ایک سے زیادہ سیارچے ہو سکتے ہیں۔
(ج) زمین کے کئی سیارچے ہیں، دوسرے سیاروں کے پاس ایک بھی نہیں یا ایک یا ایک سے زیادہ سیارچے ہو سکتے ہیں۔
(د) زمین کا ایک سیارچہ ہے، دوسرے سیاروں کے پاس ایک بھی نہیں یا ایک یا ایک سے زیادہ سیارچے ہو سکتے ہیں۔

14۔ چاند کو زمین کے گرد ایک چکر لگانے میں کتنا وقت لگتا ہے؟
(الف) ایک دن
(ب) ایک سال
(ج) ایک ہفتہ
(د) ایک ماہ (28 دن کا)

15۔ اگر کمرہ میں ایک پودا لگایا جاتا ہے جس کو صرف دائیں طرف سے روشنی مل رہی ہے تو پتوں میں کیا تبدیلی آئے گی؟
(الف) سارے پتے پیلے ہو جائیں گے
(ب) وہ بائیں طرف مڑ جائیں گے۔
(ج) وہ دائیں طرف مڑ جائیں گے
(د) ان میں کوئی تبدیلی نہیں آئے گی۔

صحیح جوابات کوئز نمبر 8

1۔ (د) امیبا
2۔ H_2CO_3
3۔ (الف) گوشت اور انڈوں میں
4۔ (د) فلوروسس
5۔ (د) تینوں
6۔ (ج) علم ریاضی
7۔ (ب) وائرس
8۔ (الف) کاربن
9۔ (ب) عربوں نے
10۔ (ج) کوپرنیکس
11۔ (ج) ہائیڈروجن سلفائیڈ
12۔ (ب) جابر بن حیان
13۔ (ج) فیوز
14۔ (د) آئن سٹائن
15۔ (د) کالا

انعام یافتگان:

مکمل درست حل:

انعام الحق لون، ناتھ پورپ، بانڈی پورہ۔ بارہمولہ کشمیر۔193502
(آپ کو اسی پتے پر 12 شمارے مئی 2004 سے اپریل 2005 تک روانہ کیے جائیں گے۔

ایک غلطی والا حل:

ابومعظم صارم 52 ایس ایس ساؤتھ۔ علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ۔202002
(آپ کو اسی پتے پر 6 شمارے مئی 2004 سے اکتوبر 2004 تک روانہ کیے جائیں گے)

دو غلطی والا حل:

(بذریعہ قرعہ اندازی)

ضیاء احمد قادری 20/4 8 ذاکر نگر نئی دہلی 110025
(آپ کو اسی پتے پر 3 شمارے مئی 2004 سے جولائی 2004 تک روانہ کیے جائیں گے)

نوٹ: اگر رسالہ کسی اور پتے پر منگوانا ہو تو فوراً بذریعہ خط اطلاع دیں۔

صحیح حل بھیجنے والے دیگر شرکاء:

☆ مدثری خانم عبداللطیف خان، امبا جوگائی، بیڑ۔ ☆ علی محمد راتھر، بانڈی پورہ کشمیر۔
☆ عائشہ صدیقہ افتخار احمد موتی تالاب مالیگاؤں۔
☆ محمد خالد عیسیٰ مالیر کوٹلہ پنجاب۔

آفتاب احمد

الجھ گئے: 42

درست حل قسط: 40

(1) شاکر منگل کے دن سچ بولتا ہے۔

(2) $3^3 + 3 + {}^3/_3$

(3) آرتی کے پاس 25پیسے کے 400 سکے، 50پیسے کے 400 سکے اور 1روپے کے 400 سکے ہیں۔

بالکل درست حل بھیجنے والے ہیں:

م،ن،صدیق صاحب، دارالعلوم ندوۃ العلماء، ہاسٹل عبدالحئ 3/3 ڈالی گنج، لکھنؤ۔یوپی۔

اب آپ الجھنے کے لیے تیار ہو جائیں۔ہم اپنے سوالوں کا سلسلہ شروع کرتے ہیں۔

1۔ ہمارے گھر کے قریب چار بھائی رہتے ہیں۔انور، اختر، نوشاد اور شمشاد۔ان سب کی اوسط لمبائی 74انچ ہے۔انور، اختر اور نوشاد کی لمبائیوں میں 2انچ کا فرق ہے۔نوشاد اور شمشاد کی لمبائی کا فرق 6انچ ہے۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ہر ایک بھائی کی لمبائی کیا ہے؟

2۔ $(-{}^1/_8)^{-2/_3}$

جس حد تک ممکن ہو، حل کریں۔

3۔ آرتی کے پاس اوسط سائز کی ایک اینٹ ہے جس کا وزن 4 کلوگرام ہے۔کیا آپ بتا سکتے ہیں اسی میٹریل (Material) سے بنی اس اینٹ سے چار گنا چھوٹی اینٹ کا وزن کیا ہوگا؟

اپنے جوابات ہمیں 10/جون 2004 تک لکھ بھیجئے۔درست حل بھیجنے والوں کے نام وپتے سائنس میں شائع کیے جائیں گے۔اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ سوال ہو تو آپ اسے بھی لکھ بھیجیں۔ہم اسے آپ کے نام اور پتے کے ساتھ شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے:

Uljh Gaye : 42
Urdu"Science" Monthly
665/12, Zakir Nagar
New Delhi-110025

INTERGRAL UNIVERSITY, LUCKNOW

Kursi Road, Lucknow - 226 026

(Formerly Institute of Integral Technology, Lucknow)

Phone No. 0522- 2890812, 2890730, 3096117, Fax No. 0522- 2890809, 2310778

Web: www.integraltech.ac.in

انٹیگرل یونیورسٹی کو (جو اتر پردیش اسٹیٹ کے ایک ایکٹ کے ذریعہ قائم کی گئی ہے) اپنے نئے سیشن 2005 - 2004 کے لیے مندرجہ ذیل کورسیز میں داخلہ کے لیے درخواستیں مطلوب ہیں۔ انجینئرنگ میں 50% داخلے اسٹیٹ انٹرنس ایگزامنیشن اور بقیہ 50% یونیورسٹی کے ذریعہ میرٹ (Merit) پر کیے جائیں گے۔ فارم داخلہ =/250 .Rs نقد یا انٹیگرل یونیورسٹی کے نام ڈرافٹ دے کر 5 June, 2004 تک حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ مکمل فارم وصول ہونے کی آخری تاریخ انجینئرنگ کورسیز کے لیے 20.07.2004 اور دیگر کورسیز کے لیے 15 / جون ہے۔ NRI یا NRI Sponsored طلباء کی فیس =/5000 ڈالر سالانہ ہے۔

B. Tech./ B. Arch. Degree Courses in Engineering

(1) Computer Sc. & Engg.	(2) Elex. & Comm. Engg.	(3) Information Technology	(4) Mechanical Engg.
(5) Civil Engineering	(6) Electrical & Elex. Enggg.	(7) B. Arch in Architecture	(8) B. Pharma

Under Graduate Courses in Applied Sciene

(A) Bachlor of Science (B.Sc. Hons.)

(1) Physics, Chemistry, Math	(2) Physics, Math, Electronics	(3) Physics, Math, Computer	(4) Zoology, Chem, Botany
(B) Bachelor of Fine Arts	(1) B.F.A. in applied Arts	(5) Chemistry, Zoology, Biotechnology	

Post Graduate Courses

(A) In Engineering	(1) M. Tech. in Elex Circuits & Sys.	(2) M. Tech. in Producition Engg.	
(B) In Applied Scinence	(1) M. Sc. in Applied Chemistry	(2) M. Sc. in Bio-Technology	(3) M.Sc. in Mathematics
	(4) M. Sc. in Physics	(5) M. Sc. in Bio- Chemistry	(6) M. Sc. in Computer Science
(C) In Architecture	***(D) In Management***	***(E) In Computer Application***	
(1) M . Arch.	(1) M.B.A.	(1) M.C.A	

THE INTELLECTUAL RESOURCES

A team of highly devoted, dedicated and well quaslified Faculty Members with valuble & diversified talents and expertise in various fields is available in the University. All faculty members of Engineering and other departments are highly experienced Professors from II Ts & Roorkee University, Renowned names in academics are (i) Prof. (Dr.) M.M. Hasan, Ex. Prof., IIT, Kanpur, (ii) Prof. (Dr.) M.I. Khan remained associated with MNR Allahabad and Roorke University, (iii) Prof. Bal Gopal, Ex. Professor HBTI, Kanpur (iv) Prof. D.C. Thapar Ex. Prof Govt. College of Architectue, Lucknow, who has been twice awarded for his lifetime achievment by the H.E. Govermor of U.P. as well as Architecture Association. (v) Prof. Mansoor Ali, who Served Roorkee University for about 35 year (vi) Prof. Alok Chauhan HOD of Computer Applications with excellent experience in India and Germany in Computer Applications and Information Technology.

AREA OF EMPHASIS

The main emphasis is given on the all-round personality development of students to face the challenges of the new technological era. This is achieved by means of arranging special workshops, interaction with the experts of key Industries through Guest Lectures to sharpen the skill of Mass Communication of students. This builds-up the confidence and excellent abilities in students and thus they are prepared for the need base requirement of Industreies.

UNIQUE FEATURES

- 33 Acre sprawling campus on the green outskirts of city with modern buildings.
- Well equipped Labs and Workshop
- State-of-Art Comp Centres (with PIV machines fully air-condition & all the latest peripheral devices & S/W support) to accommodate MCA & B. Tech. students and provide them with innovative developement environment
- Comp. Aided Design Labs for Mechanical & Architecture Department
- Two modern Computer Lab equipped with PIV machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg.
- State-of -Art library with large nos.of books, CD's and Journals covering latest advancements.
- Well established Training & Placement Cell.
- ISTE Students Chapter.
- Publication of Newsletters, Annual Magazine etc.
- Conducting Technical Seminars/Lectures for National/International organizations.

STUDENTS FACILITUES

- In campus banking facility
- Facility of Educational Loan therough PNB
- Indoor-Outdoor games facility
- Good hostel facilities for boys & girls.
- Trasportation facilities.
- In campus Retail store & PCO with STD facility
- Medical facility with in campus.
- Elaborately planned security arrangements.
- 24 hours broadband Internet Centre comprising of high -end- systems, each providing a band width of 64kbps to provide high capacity facilites.
- Educational Tours.
- In Campus book-shop, canteen, gymnasium & Students activity centre.
- Old boys association centre.

Selected for world Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence



سوال جواب

ادارہ

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا...... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت...... انھیں ہمیں لکھ بھیجئے...... آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے......اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/100 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : صرف سورج کی روشنی میں ہی شعاعی ترکیب (Photosynthesis) کا عمل کیوں ہوتا ہے؟ کسی دوسری روشنی سے یہ عمل کیوں نہیں ہوتا؟

احتشام احمد

C-81 جواہر کالونی، پربھنی۔ 431401

جواب : آپ کا یہ خیال غلط ہے کہ شعاعی ترکیب کا عمل صرف سورج کی روشنی میں ہی ہوتا ہے۔ دراصل اس عمل میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کی مدد سے گلوکوز بنایا جاتا ہے۔ یہ ایک کیمیائی عمل ہے جس کے واسطے توانائی درکار ہوتی ہے۔ یہ توانائی روشنی سے حاصل ہوتی ہے کیونکہ اللہ تعالیٰ نے روشنی کی توانائی کو جذب کرنے کا نظام ہری پتیوں میں موجود کلوروفل مادّے میں رکھ دیا ہے۔ یہ مادّہ روشنی سے توانائی حاصل کر کے اسے مذکورہ کیمیائی عمل کے واسطے استعمال کرلیتا ہے۔ شرط یہ ہے کہ اسے مطلوبہ مقدار میں روشنی حاصل ہو۔ اگر روشنی کی یہ مطلوبہ مقدار آپ کسی مصنوعی روشنی سے مہیا کرا دیں یعنی بلب یا ٹیوب لائٹ (جو اتنی تعداد میں ہوں کے مطلوبہ روشنی پیدا کر سکیں) کی مدد سے۔ تو یقیناً یہ عمل ہو جائے گا۔ کچھ پودوں کو قدرتاً کم روشنی درکار ہوتی ہے اور وہ بہت کم روشنی میں غذا سازی کا یہ عمل کر لیتے ہیں۔ ہمارے گھر کے اندر رکھا "منی پلانٹ" ایسا ہی ایک پودا ہے جو کمرے کی ہلکی روشنی میں بھی زندہ رہتا ہے۔ اسی طرح کچھ پودے چاندنی رات میں بھی غذا سازی کر لیتے ہیں۔ لہٰذا اہم بات یہ ہے کہ پودے کو مطلوبہ مقدار میں روشنی ملے اور ظاہر ہے قدرتی طور پر یہ روشنی سورج سے ہی آتی ہے اور ہر جگہ بغیر کسی خرچے اور انتظام کے دستیاب ہوتی ہے۔ زیادہ روشنی طلب کرنے والے پودے ایسے علاقوں میں اُگتے ہیں جہاں روشنی زیادہ ہو۔ جن پودوں کو کم روشنی درکار ہوتی ہے وہ کم روشنی کے اور سائے والے علاقوں میں اُگتے ہیں۔

سوال : دھاتوں کی چھڑ لکڑی کی چھڑ سے ٹھنڈی کیوں ہوتی ہے؟

روبی خانم

9/662 پلکھن تلہ، سہارنپور۔ 247001

جواب : دھات کی چھڑ محض ٹھنڈی ہی نہیں بلکہ اگر گرمی میں رکھ دیں تو گرم بھی زیادہ ہوتی ہے۔ اگر آپ دھوپ میں ایک لکڑی کا ڈنڈا اور ایک لوہے کا یا کسی اور دھات کا ڈنڈا رکھ دیں تو دھات کا ڈنڈا جلدی اور زیادہ گرم ہو جائے گا۔ وجہ یہ ہے کہ دھاتیں حدت کی اچھی موصل (Conductor) ہوتی ہیں۔ یہ حدت کو جذب بھی جلدی اور زیادہ کرتی ہیں اور خارج بھی۔ ٹھنڈی جگہ پر ان سے حدت جلدی منتقل ہو جاتی ہے۔ لہٰذا یہ ٹھنڈی ہو جاتی ہیں۔ اس کے برخلاف لکڑی کے جسم کا بڑا حصے جس مادّے (سیلولوز) پر مشتمل ہوتا ہے وہ حدت کا نہ تو اچھا موصل ہے نہ ہی اسے جلدی جذب یا خارج کرتا ہے۔

سوال : جب ہم اونچائی سے پانی پر گرتے ہیں تو ہمیں چوٹ کیوں نہیں لگتی؟

انصاری رضی الدین افضل الدین

بارسی ناکہ، ملت نگر

R.T.O آفس کے سامنے، بیڑ۔ 431122

جواب : جب ہم کسی چیز پر گرتے ہیں تو در حقیقت ہم قوت کے ساتھ اس چیز سے ٹکراتے ہیں۔ یہ قوت ہمارے وزن اور

سوال جواب

گرنے کی اونچائی پر منحصر ہوتی ہے۔ پانی چونکہ رقیق ہے جس کو دبایا جاسکتا ہے لہٰذا پانی میں گرنے پر ہماری قوت پانی کو ادھر اُدھر، اوپر نیچے منتشر کردیتی ہے۔ یعنی ایک طرح سے پانی اُس قوت کو جذب کرلیتا ہے۔ لیکن یہ اس بات پر منحصر ہے کہ ہم پانی پر کس طرح گرے ہیں، اگر ہم چت یعنی پورے بدن کے پھیلاؤ کے ساتھ پانی پر گریں تو جسم پر کافی چوٹ لگتی ہے کبھی کبھی کھال بھی پھٹ جاتی ہے کیونکہ ہم اپنے گرنے کی قوت کو پانی کے بڑے علاقے پر پھیلادیتے ہیں اور اس کا ردِ عمل شدید ہوتا ہے۔ لیکن اگر ہم پانی میں سر یا پیر کے بل عمودی حالت میں گریں تو پانی کے کم علاقے پر ہم دباؤ ڈالتے ہیں لہٰذا ردِ عمل بھی کم ہوتا ہے۔ اسی لیے پانی میں اونچائی سے کودنے والے عمودی حالت میں پانی میں کودتے ہیں۔

سوال : سانپ کے کان نہیں ہوتے لیکن وہ بین کی آواز سُن کر ناچتا ہے۔ ایسا کیوں؟

وسیمہ ترنم
4-1-110 سنگتھم اسٹریٹ، ظہیر آباد۔502220

جواب : سانپ کے کان نہیں ہوتے۔ وہ کسی بھی چیز کی آہٹ زمین سے لیتا ہے اور اس کی کھال اس آہٹ کو محسوس کرتی ہے۔ سانپ کا تماشہ دکھانے والے بین کو سانپ کے آگے ہلاتے ہیں جس کو خطرہ سمجھ کر اور اس سے بچنے کے لیے سانپ اِدھر اُدھر ہٹتا ہے جس کو ہم سانپ کا ناچنا سمجھتے ہیں۔ یہ سپیروں کی شعبدہ بازی ہوتی ہے اور کچھ نہیں۔

سوال : ہم اس بات سے اچھی طرح واقف ہیں کہ زمین قوتِ کشش رکھتی ہے تو پھر کسی چیز کا دھواں آسمان کی طرف کیوں جاتا ہے۔ کیا آسمان بھی قوتِ کشش رکھتا ہے؟

محمد جاوید اقبال محمد عبدالنعیم زاھد
پوسٹ باکس 41، بشیر گنج، بیڑ۔431122

جواب : ہر گیس گرم ہونے پر ہلکی ہو جاتی ہے لہٰذا اوپر جاتی ہے۔ زمین یقیناً قوتِ کشش رکھتی ہے لیکن یہ قوت گیسوں پر اتنی کارگر نہیں ہوتی جتنی مادّے کی دیگر اقسام پر۔ دھواں گرم گیسوں اور اُن میں موجود کاربن کے ذرّات کا مجموعہ ہوتا ہے۔ گرم ہونے پر یہ پھیلتا ہے لہٰذا مزید یہ ہلکا ہو جاتا ہے اور اوپر جاتا ہے۔

انعامی سوال : جب ہم جگ سے گلاس کے اندر پانی ڈالتے ہیں تو گلاس کی دیوار پر پانی کے بلبلے نظر آتے ہیں اور پانی کی سطح کے نیچے بھی۔ یعنی کہ پانی کے نیچے گلاس کی دیوار پر۔ ہمیں معلوم ہے کہ پانی بھاری ہوتا ہے اور ہوا ہلکی ہوتی ہے، تو گلاس کی دیوار پر جو بلبلے ہیں وہ پانی سے باہر کیوں نہیں آتے؟

مستقیم احمد اشتیاق احمد،
فیضانِ برکت مسجد، جام کاملا، نزد الحراء اسکول، دھولیہ۔424001

جواب : جب آپ جگ سے گلاس میں پانی ڈالتے ہیں تو پانی میں کچھ ہوا شامل ہو جاتی ہے جو گلاس میں بلبلوں کی شکل میں نظر آتی ہے اور یہ بلبلے اوپر آکر پانی کی سطح سے ہوا میں واپس مل جاتے ہیں۔ تاہم کچھ بلبلے گلاس کی دیوار پر چپک جاتے ہیں۔ گلاس کی دیوار پر موجود کسی ذرّے کی موجودگی یا کسی وجہ سے وہاں ہوا کا ننھا سا بلبلہ چپک جاتا ہے۔ اس کو چاروں طرف سے پانی گھیر لیتا ہے۔ اگر اس بلبلے کو گلاس کی دیوار سے چپکانے والی قوت زیادہ ہوتی ہے تو وہ وہیں چپکا رہ جاتا ہے اور اگر وہ قوت کمزور پڑ جائے یا آپ اسے انگلی یا کسی اور چیز سے ہلا کر دیوار سے الگ کر دیں تو وہ فوراً اوپر آکر غائب ہو جاتا ہے۔ یعنی ہوا میں شامل ہو جاتا ہے۔

میزان

کتاب	:	کچھ سائنس سے
مصنف	:	ڈاکٹر عبیدالرحمٰن
صفحات	:	236
قیمت	:	150روپے
رابطہ	:	M-2ریگل بلڈنگ، اسٹریٹ-6 ذاکر نگر، نئی دہلی
مبصر	:	ڈاکٹر کوثر مظہری، نئی دہلی

ڈاکٹر عبیدالرحمٰن سائنس کے میدان میں کام کرنے والے ایسے شخص ہیں جن کی تحریریں انگریزی اور اردو دونوں زبانوں میں شائع ہوتی رہتی ہیں۔ وہ علم حیوانات میں ڈاکٹریٹ کے ساتھ ایل ایل بی اور پی جی ڈپ ان جرنلزم سے بھی خود کو آراستہ کر چکے ہیں۔ ان کی شاعری ہمیشہ اردو کے ادبی رسائل میں چھپتی رہتی ہے۔ ان کا شعری مجموعہ "آواز کے سائے" دو سال قبل چھپ کر داد تحسین حاصل کر چکا ہے۔

زیر تبصرہ کتاب ڈاکٹر عبیدالرحمٰن کے سائنسی موضوعات پر لکھے گئے مضامین کا مجموعہ ہے۔ بیشتر مضامین ماہنامہ "سائنس" میں شائع ہو چکے ہیں۔ چند تحریریں دوسری جگہوں اور سہ ماہی سائنس کی دنیا میں بھی چھپی ہیں۔ ماہنامہ "سائنس" اردو میں شائع ہونے والا ایک اہم سائنسی رسالہ ہے جس کی شہرت اور قدر و قیمت اردو داں طبقہ میں مسلّم ہو چکی ہے۔ "سائنس کی دنیا" بھی ایک اہم رسالہ ہے جو سی ایس آئی آر سے نکلتا ہے۔

پیش گفتار اور عمل رد عمل کے علاوہ صاحب کتاب نے باب اول: علم کے مینار اور باب دوم: علم کی تلاش قائم کیا ہے۔ باب اول کے تحت بارہ بڑے مشاہیر سائنسی شخصیات پر مضامین لکھے گئے ہیں اور باب دوم کے تحت کل چوبیس مضامین شامل کیے ہیں۔ اس طرح اس کتاب میں مضامین کی تعداد چھتیس ہو جاتی ہے۔

باب اول میں انھوں نے کچھ مسلم سائنس دانوں کے کوائف اور کارناموں کا ذکر کیا ہے۔ کچھ ایسے افراد کی طرف اشارہ کیا ہے جو یورپ میں دوسرے ناموں سے جانے جاتے ہیں جیسے جابر ابن حیان (Jeber)، الخوارزی (Algorithm)، الرازی (Rhazes)، ابوالقاسم زہراوی (Albucasis)، ابن رشد (Avorroes)، ابوالہیثم (Alhazen) وغیرہ۔ اس باب کو پڑھ کر فخر سے سر اونچا ہو جاتا ہے۔ لیکن مسلمانوں کی موجودہ تعلیمی پستی کو دیکھ کر ماضی کے سرمایے پر سینہ پھلانا بیکار سا معلوم ہوتا ہے۔ البیرونی نے بصریات کے میدان میں ایجادات پیش کیں۔ انعکاس (Reflection) اور انعطاف (Refraction) سے متعلق بیرونی نے ہی معلومات فراہم کیں۔ علم ہیئت اور نجوم اور Trigonometry پر بیرونی نے خاصا کام کیا۔ اس طرح ابوالقاسم زہراوی کی مشہور تصنیف 'کتاب التعریف' علم جراحی کے میدان میں کافی اہم تسلیم کی جاتی ہے۔ جس کے ترجمے دنیا کی مختلف زبانوں میں شائع ہوئے۔ الرازی نے سلفیورک ایسڈ تیار کیا۔ گنّے کے رس سے الکحل تیار کیا اور پھر علم کیمیا پر کتاب الاسرار کے نام سے اپنے تجربات کا ذکر کیا۔ تجربہ گاہوں میں آج کل جو Physical Balance استعمال ہوتا ہے وہ بھی الرازی کی ایجاد ہے۔ جابر بن حیان نے ہی ایسا تیزاب بنایا تھا جس میں سونا بھی گل جاتا تھا۔ اسے آج Aqua Regia کے نام سے جانا جاتا ہے۔ لوہے پر زنگ نہ لگے اس کے لیے وارنش کیا جاتا ہے جو جابر بن حیان کی ایجاد ہے۔ بالوں کا خضاب بھی جابر کا ہی کارنامہ ہے۔ عمل تخمیر (Fermentation) بھی جابر کی دین ہے۔

کتاب کے دوسرے باب میں بڑے ہی دلچسپ مضامین ہیں۔ ان میں کئی مضامین تو ایسے ہیں جو ہماری زندگی سے بہت ہی

میزان

گہرا رشتہ رکھتے ہیں۔ زندگی کی کتاب، مضمون انسانی زندگی کا خلاصہ ہے یعنی DNA اور RNA کی پوری تفصیلات و تعبیرات کو ڈاکٹر عبیدالرحمٰن نے بڑی خوبصورتی سے سمجھانے کی کوشش کی ہے۔

سائنس ہماری زندگی اور ہمارے ماحول میں پوری طرح سرایت کر چکی ہے۔ ہمارا کوئی قدم ایسا نہیں جو سائنس کا مرہون منت نہیں۔ بہت سی چیزوں کے ہم صرف نام سنتے ہیں لیکن ان کی اصل حقیقت اور مالیہ وماعلیہ (Pros and Cons) سے واقف نہیں ہوتے۔ ڈاکٹر عبیدالرحمٰن کی اس کتاب میں، بہت سے ایسے موضوعات ہیں جن سے ہم ہمیشہ استفادہ کرتے ہیں یا پھر جو ہماری صحت، ہمارے ماحول، ہماری زندگی پر کسی نہ کسی طرح اثر انداز ہوتے رہتے ہیں۔ ان میں سے کچھ کی اہمیت ان کے مثبت اثرات کے سبب ہوتی ہے اور کچھ کی ان کے منفی اثرات کے سبب۔ جیسے : دودھ کی اہمیت سے ہم آپ انکار نہیں کر سکتے لیکن دودھ کا دودھ پانی کا پانی، میں ڈاکٹر عبیدالرحمٰن نے بہت ہی شرح وبسط کے ساتھ یہ بتانے کی کوشش کی ہے کہ نئی ریسرچ کے مطابق دودھ کے زیادہ استعمال سے کئی طرح کی خرابیاں بھی پیدا ہوتی ہیں ساتھ ہی انھوں نے دودھ کے بجائے دوسری کئی اشیاء مثلاً تل، سویا پنیر، بادام، انجیر، مونگ پھلی وغیرہ سے کیلشیم حاصل کرنے کی بات کی ہے۔ انھوں نے تو ہم اردو والوں کو چونکا دیا ہے کہ Robert Cohen نے اپنی کتاب Milk : The Deadly Poison میں انکشاف کیا ہے کہ جن ممالک میں دودھ کا استعمال بہ کثرت ہوتا ہے وہاں ہڈیوں میں کیلشیم کی کمی کی شکایت یا Osteoporosis ایک عام سی بات ہے۔ ایسے ممالک ناروے، ہالینڈ، ڈنمارک اور سوئیڈن ہیں۔ انھوں نے اس کی توثیق میں American Journal of Clinical Nutrition کا حوالہ پیش کیا ہے جس کے مطابق دودھ میں جو پروٹین ہوتا ہے وہ کیلشیم کو کم کر دیتا ہے۔ اس کے علاوہ اوزون، بارش کے بیج، کلوننگ، ڈینگو، پلیگ اور سارس جیسے اہم موضوعات پر ڈاکٹر عبیدالرحمٰن نے دلچسپ انداز میں روشنی ڈالی ہے۔ ان کی تحریر کی خوبی یہ ہے کہ سائنس کے مشکل موضوع یا اس کی اصطلاحات کو اُردو میں اس طرح پیش کرتے ہیں کہ تفہیم میں کسی طرح کی مشکل نہیں رہ جاتی۔ علم کو اور وہ بھی سائنسی علم کو سادگی اور صفائی کے ساتھ پیش کرنا ایک مشکل کام ہے لیکن عبیدالرحمٰن صاحب مبارکباد کے مستحق ہیں کہ انھوں نے اُردو زبان میں ایسے موضوعات کو پیش کر کے اُردو زبان کی وسعت کو بھی ثابت کر دکھایا ہے۔ اس کتاب کی یقیناً پذیرائی ہوگی۔ یہ کتاب ہر لحاظ سے دلچسپ، معلومات، لائق مطالعہ اور خوبصورت ہے۔ بلکہ اُردو حلقہ کے لیے ایک تحفہ بھی ہے۔

☆☆☆☆☆☆



ردعمل

قرآن قرآن ہے مگر......

غلط فہمیاں انسانی فطرت کا حصہ نہ ہوتیں تو شاید قرآن حکیم کے نزول کا مقصد ہی کیا ہوتا؟ کیوں کہ اس کتاب مقدس سے پہلے بھی آسمانی کتابیں نازل ہو چکی تھیں۔ اس سے قبل کے غلط فہمیوں کا ازالہ کیا جائے ایک بہت چونکا دینے والی بات بتانا ضروری ہے تاکہ سائنس کا خبط انسان کو دیوانہ نہ بنادے۔ وہ بات یہ ہے کہ راقم الحروف کامکمل اعتماد کے ساتھ یہ دعویٰ ہے، کہ جس کو دنیا کا سب سے بڑا سائنس داں، فزیسسٹ، ماہر تواریخ غلط ثابت نہیں کر سکتا، وہ یہ کہ دنیا کی کسی لائبریری میں جاکر کسی بھی علم کی کوئی کتاب "نزول قرآن" کے بعد لکھی ہوئی، چاہے ریاضی ہو، فزکس ہو، جغرافیہ ہو وغیرہ وغیرہ نکال کر Preface یا تمہید کو پڑھ کر دیکھ لیں کہیں نہ کہیں This Edition of ،This Title ،This Work ،This Book the Book وغیرہ جیسے الفاظ کے ساتھ کتاب کی مقصدیت اور کچھ شرائط کا بیان ضرور ملے گا۔ دوسری طرف نزول قرآن کے قبل کسی بھی چیز پر تمام اناجیل کے اصل یا محرف نسخے ہی سہی کسی لکھی ہوئی تحریر، یہاں تک کہ ارسطو کی المجیسٹ، یوکلڈ کی ایلیمنٹس، وغیرہ وغیرہ کو بھی دیکھ لیں کیا وہی انداز تحریر ملتا ہے؟ ہرگز نہیں۔ جبکہ قرآن حکیم میں پہلے بندے کی طرف سے حمد، دعا اور التجا کے جواب میں دوسری سورہ میں واضح طور پر اس طرح ابتداء ہوتی ہے "الف لام میم" یہ کتاب اللہ ہی کی ہے، اس میں کوئی شک نہیں۔ ہدایت ہے ان پرہیز گار لوگوں کے لیے جو غیب پر ایمان لاتے ہیں نماز قائم کرتے ہیں، جو رزق ہم نے ان کو دیا اس میں سے خرچ کرتے ہیں...... (البقرہ:1-3) استدلال: (1) جس طرح فزکس میں مشاہدہ اور تجربہ آنکھیں اور ہاتھ ہیں تو ریاضی فزکس کا دماغ ہے۔ اسی ریاضی یا دماغ سے نتیجہ نکالا جائے تو مذکورہ بالا آیات اور حوالوں سے ظاہر ہے کہ جب دنیا نے خصوصی طور پر ماہرین فلک اور سائنس نے کتاب لکھنے کا سلیقہ تک قرآن سے سیکھا تو کیا ان کتابوں کے علم کے بنیادی تصورات کا الہام ہوا؟ استدلال (2) آیات کے ترجمے سے عیاں ہے کہ کتاب (قرآن) بلاشبہ اللہ کی ہے اور ہدایت ہے ان لوگوں کے لیے جو بیان کردہ شرائط (Conditons) کو پوری طرح (Satisfy) کرتے ہیں۔ ماہر فلک تو دور بی ایس۔ سی۔ کے ریاضیات گروپ کے طلباء تک جانتے ہیں کہ Differential اور Integeral کیلکولس ہو یا سادہ Simultaneous معادلات ہوں، non Linear Differential Equations ہوں جس پر آئن سٹائن کے Field معادلات کا انحصار ہے، چاہے Ricci Tensor کی شکل میں ہو یا Christoffel Symbles کی شکل میں، بغیر Condions لگائے شاذونادر ہی حل ہوتے ہیں۔

ماہر فلک اکثر گیارہ ابعادی geometory بنام String Theory کا نام لیتے ہیں اس کے علاوہ کائنات کے مادّہ، کہکشاؤں، گیلیکسیوں، نیبولا، Star Dust، Black Body اشعاریزی وغیرہ وغیرہ اسماء نیز کشش ثقل جو مکان وزمان کی خمیدگی سے منسوب شدہ مانا گیا ہے جس کا کوئی تجرباتی ثبوت نہیں ہے، صرف مشاہداتی (Intution) ہے۔ یہ تمام ایسے نام ہیں جو کم سے کم کچھ حد تک مثالی تفصیل چاہتے ہیں جو 90 فیصد غیر سائنسی قارئین کے لیے ضروری ہے کیونکہ اسی جانکاری کی دلچسپی سے اردو سائنس کی مقبولیت میں اضافہ کا تعلق ہے۔ کسی ماہر ریاضیات سے پوچھیں کہ کیا آئن سٹائن کے چار بعدی نظریہ کے حامل معادلات جن کی تعداد ان کے



ردعمل

Parameters کی تعداد سے کم ہوتی ہے بغیر Conditions یا Geometrical Trnsformations لگائے ہوئے حل ہو سکتے ہیں۔ کیا جس کو Exact حلوں کا نام دیا جاتا ہے واقعی غیر مشروط Exact حل ہوتے ہیں؟ نتیجتاً مشروط ریاضیاتی حلوں کی تعبیر (Enterpretations) ہی سائنس کا معذور ہاتھ ہے جو تجربہ سے مطابقت کا محتاج ہے۔ بہر حال قرآن حکیم کی سائنس کتنی آسان ہے کہ پوری دنیا کے لیے ہدایت پانے کی صرف چند شرائط ہیں، مگر بے چارے ماہر فلکیات اور فزیسٹ کو لاتعداد شرطوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے بلکہ سائنسی نتائج یا معاداتی حل کے Enterpretation میں Approximation یعنی تخمینہ سے کام لینا ایک مجبوری ہے جیسے ذیابیطس کے مریض کی خون میں شکر کے لیول کی نارمل حد متعین نہیں ہے بلکہ تخمیناً 120-180 تک ہے۔

آج کل ماہر فلکیات Black Hole کا اکثر اس لیے نام لے لیتے ہیں کہ یہ Latest Concept ہے۔ مگر شائد ان کو یہ پتہ نہیں ہوگا کہ کسی ٹھنڈے ستارے Cold Star کے Black Hole میں تبدیل ہونے کے امکانات کے لیے اس کی کمیت (Mass) کی حد (لیمیٹ) ہے جس کو Chandra Shekher Limit کہتے ہیں۔ یعنی ستارے کا Mass اپنے نظام شمسی کے سوراج (جو ایک ستارہ ہے) کی کمیت کے لگ بھگ ڈیڑھ گنے سے زیادہ ہوگا۔ اس سورج کی کمیت کے ڈیڑھ گنے کی حد کو Chandra Shekhar Limit کہتے ہیں۔ لیکن یہ صرف ایک ریاضیاتی تخمینہ ہے اور عظیم کشش ثقل (Strong Gravity) اور ستارے سے روشنی کے اخراج کے بیچ پیدا ہونے والے مخصوص صورتِ حال کے سائنسی Show off کی وجہ تسمیہ۔ قرآن کی ریاضی اور زندگی کے معاملات کی بازپرس کی ریاضی بالکل Exact ہے۔ لیکن فزکس ہو یا فلکیات یا علم الادویہ بالکل تخمینہ، Not exact۔ مثال کے طور پر ایک دوا سو مریضوں پر آزمائی جاتی ہے اگر 90 پر کارگر ہوئی تو بازار میں فروخت ہونے لگی چاہے سو میں سے 10 کو ہلاک کر دے۔ ذرا کوئی ماہر ریاضی یا ماہر عددیات روزہ رکھنے والوں میں روزے کے سبب مرنے والوں کی اتنی تعداد نکال دے۔

اسی طرح قرآن حکیم کی صرف دوسری سورہ کی پہلی تین آیتیں سائنس اور دیگر علوم میں کتب نویسی کے فن کا منبع ہیں۔ اس بات کی استدلال یقینیت سے کسی بھی جدید انگریزی سائنس داں کا انکار خبط قابلیت سے زیادہ کچھ نہیں۔ اپریل 2004 کے "اردو سائنس" میں ایک مضمون بعنوان "قرآن قرآن ہے" کے حوالے سے عرض کرنا ضروری ہے کہ مضمون میں Self Contradictory

بیانات ہیں۔ چند مثالیں یوں ہیں۔ (1) صفحہ 23 دوسرے کالم کی پہلی پانچ لائنیں جن کا مفہوم مختصراً "تخلیق کا کائنات کے متعلق سائنس کی کوششوں کو قرآن سے جوڑنا غلط ہے"۔ اس کے جواب میں راقم الحروف کے چند قسطوار مضامین ایک فرانسیسی ماہر فلکیات کے اقتباسات کے ساتھ بعنوان "پچیس صدیوں کی فلکیات کا آخر حل: کن فیکون" اشاعت کے لیے منتظر ہیں۔ (2) اسی تسلسل میں یہ بیان کہ "قرآن کی ہدایت کے مطابق حقائق تک رسائی کے لیے انسانی کوششیں جاری ہیں"۔ کے ضمن میں قرآن کی ہدایت کا ایک نمونہ ان آیات سے عیاں ہے۔ "بیشک سب آسمانوں اور زمین کی تخلیق میں اور رات دن کے اختلافات (یعنی ایک کے بعد دیگرے آنے جانے) میں بہت سی نشانیاں ان لوگوں کے لیے ہیں جو اہل عقل ہیں، جو اُٹھتے بیٹھتے اور لیٹتے ہر حال میں خدا کو یاد کرتے ہیں اور زمین اور آسمانوں کی ساخت میں غور و فکر کرتے ہیں۔ (وہ بول اُٹھتے ہیں) پروردگار تو نے یہ سب کچھ فضول اور بے مقصد نہیں بنایا ہے......" (آل عمران: 190-191) قارئین خود سمجھ لیں گے کہ آیت مذکورہ میں جن لوگوں کی طرف اشارہ ہے کیا وہی لوگ ہیں جو مضمون مذکورہ میں قرآن کے حوالے سے Quote کیے گئے ہیں۔

(3) اسی صفحہ کے پہلے کالم کے دوسرے پیرے کی ابتدائی لائنیں "یہ سوچنا فضول ہے کہ اُن سائنس دانوں نے جو مسلمان نہ تھے قرآن پڑھ کر یہ تمام نظریات اور معادلات نکالے ہیں۔ ہاں انھوں نے قرآن پڑھے بغیر لاشعوری طور پر قرآن کی ہدایت پر پورا عمل کیا۔" تشریح: اس جملے کا معنوی اور بیاناتی تضاد اتنا واضح ہے کہ تفصیل کی ضرورت نہیں بلکہ زور صرف اس بات پر ہے کہ سائنسی نظریات اور معادلات کا قرآن سے کوئی تعلق نہیں بلکہ ان پر الہامی طور پر وارد ہوا۔ جہاں تک نظریہ کا سوال ہے، ایک واقعہ جو کسی مشاہدے سے متعلق ہو یا کسی کتاب سے ملا ہو کسی سائنسداں کی فکر کے لیے کسی نظریے کی Missed کڑی بن سکتا ہے۔ مثال کے طور پر کشش ثقل کے تصور میں نظریہ بنانے کے لیے وہ Missed کڑی Newton کے لیے سیب ہو سکتی ہے تو میرے لیے چاند اور اگر یہ کڑی میرے اندر کے سائنسداں کو قرآن کی آیت میں نظر آتی ہے تو میں اسی پر غور کروں گا۔ یہی وجہ ہے کہ مختلف اوقات میں ایک ہی نظریہ مختلف راستوں سے منظر عام پر آیا ہے۔ اس لیے کسی نظریہ کے تصور متحرکہ کو قرآن کی آیتوں سے اختیار کر لینے کو بعید از امکان سمجھنا اس ترقی یافتہ دنیا میں غیر مناسب ہے۔ یہ کہنا کہ سائنسی نظریات اور معادلات (Equations) کا قرآن سے تعلق نہیں ہے سراسر غلط اور لاعلمیت کا بیان ہے کیونکہ جہاں تک نظریہ سے معادلات (Equations) پر آنے کا سوال ہے تو آخر کیوں؟ دراصل صرف نظریہ اور تجربہ سے کسی نتیجہ پر پہنچا نہیں جاسکتا۔ لیکن نظریہ ریاضیاتی معادلات میں پیش کر دیا جائے اور ان کا حل مشاہدے سے match کھاتا ہو تو نظریہ قابل قبول ہوگا۔ اب جہاں تک معادلات کا سوال ہے۔ آج آٹھویں درجے کا بچہ بھی جانتا ہے کہ معادلات کی شروعات الجبرے سے ہوتی ہے۔ جو مختلف مقامات سے گزر کر کیپلر، نیوٹن، آئن سٹائن اور اس کے بعد کے دوسرے معادلات تک پھیلی ہوئی ہے۔ اور سارے فلکیاتی نتائج کا دارومدار ان پر ہے۔ اب سوال ہے کہ الجبرا آیا کہاں سے؟ یہاں یہ بتانا ضروری ہے کہ جب کوئی انسان علم کو فیشن کے طور پر اوڑھ لیتا ہے تو وہ Latest Fashion میں گم رہتا ہے۔ نئے نئے نام، نئی نئی اصطلاحیں اور نئے نئے تقلیدی بیانات میں کھویا رہتا ہے اور اپنے پُرکھوں کے لباس کو بھول جاتا ہے۔ یہی حال آج فیشن زدہ نام نہاد مسلم ماہر فلک کا ہے۔ ان کو اردو میں معادلہ (Equation) اور ناموں میں Helinistic Civilization، Aristarchus، ابن رشد Tycho Brahe وغیرہ کا نام تو سائنسی تواریخ کے پس منظر میں یاد ہوگا گویا کہ مغرب کی لائبریریوں میں جاکر ذاتی تحقیق کی گئی ہو۔ یہ قارئین کے لیے ایک بہلاوا ہے۔ جیسا کہ نیوٹن کے بارے میں کشش ثقل کے قانون کو کیپلر کے تین قانون سے منسوب کیا گیا ہے، سراسر غلط ہے جس کا ثبوت اس طرح ہے جیسے کہ راقم الحروف کے مضمون میں قرآن حکیم کے حوالے سے بیان ہوا ہے کہ کوئی چیز اوپر جاکر پھر نیچے ہی گری ہے تو چاند جب زمین کے اوپر

ردعمل

دکھائی دیتا ہے اور اس کا ایک Mass ہے تو وہ زمین پر کیوں نہیں گرتا؟اس طرح ہر اجرام سماوی کا ایک قوت کشش کا میدان ہے۔

الجبرا اور جدید سائنسی معادلات:

آج Matriculation سے لے کر اعلیٰ سطح تک سائنس کا ہر طالب علم جانتا ہے کہ فزکس اور دیگر سائنسی نظریات مختلف قسم کے معادلات میں تشکیل دے کر اور ان کے حل سے کسی سائنسی نتیجہ پر پہنچ کر Experiment کے نتائج سے مطابقت ہونے پر نظریہ کو قبولیت ملتی ہے۔اس لیے معادلات کی ابتدائی جانکاری کے سلسلے میں 780ء میں "الخوارزمی" کا نام قابل ذکر ہے جن کی تصنیف عام طور پر "الجبر والمقابلہ" کے نام سے معروف ہے۔جو خلیفہ مامون الرشید کی فرمائش پر لکھی گئی۔جس میں مصنف نے حساب کے اصول اور قواعد بیان کئے۔اس کتاب میں انھوں نے سادہ اور دو درجی مساوات کے تجزیاتی حل پیش کیے ہیں۔ مثلاً $X^2+10x=39$ جیسی مساوات۔دراصل خلیفہ مامون الرشید نے الخوارزمی کو اس کام کے لیے اس لیے مامور کیا تھا کہ قرآن میں وراثت کے قانون، زکوٰۃ کے حصول، تجارت کے مختلف مسائل کے حل کے لیے ایک ایسے حساب کی ضرورت تھی جو خلافت کی شرعی اور عادلانہ نظام میں مددگار ہو سکے اور اثاثوں اور اراضی کی تقسیم یا مختلف قانونی مسائل کے حل کا باعث بن سکے۔شریعت کے وراثت کے اور دیگر مسائل کے عادلانہ نفاذ کی سہولتوں کو یقینی بنانے کی غرض سے جس حسابی قانون کی اختراع ہوئی اس کے عدل سے جڑے ہونے کی وجہ سے ہی اس کو "معادلہ" نام دیا گیا جس کی جمع "معادلات" قرار پائی۔اسی لیے الخوارزمی نے الجبرائی ضرب وتقسیم کے قانون بھی دیئے جن کو آج ساری دنیا کے ریاضی کے طالب علم Division Algorithm اور Euclidean Algorithm کے نام سے پڑھتے ہیں۔اس کے علاوہ انھیں مساوات کے حل کے ذریعہ مثبت، منفی اعداد شمار (+v &- v Integers)، جزر (Fraction)، Rational and Irrational Numbers وجود میں آئے۔ ساتھ ہی Real اور Complex اعداد ایجاد ہوئے جو گیلیلو سے لے کر تمام جدید سائنس دانوں کے نظریات کو ریاضیاتی شکل دینے میں معادلات میں تبدیل کرنے اور ان کے حل نکالنے میں سنگ میل ثابت ہوئے۔ماہر فلک کیا اس سے یہی نتیجہ نکالیں گے کہ قرآن کے احکامات کے نفاذ سے پیدا ہونے والے علم الحساب والجبرا کا جدید سائنس سے کوئی تعلق نہیں ہے۔الجبرے کے ان معادلات کی اہمیت کو آئنسٹائن نے اس طرح پیش کیا ہے کہ جب 1952 میں Zionist cause کے حامی آئنسٹائن کو اسرائیل کی پریسیڈینسی آفر کی گئی تو اس نے یہ کہہ کر انکار کر دیا کہ

"Equations are more important to me, because politics is for the present, but an equation is something for eternity"

(4) علم الفلک اور فزکس کی تخصصات رکھنے والے موصوف

نے دوسرے کے مضامین میں آیت کریمہ سے متعلق فلکیات کے جس گوشہ کی طرف انگلی اٹھائی ہے صرف چند ناموں مثلاً (String Theory، Curvature) یعنی خلائی خمید گی کا نام تو لیا ہے مگر بس ایک خود ساختہ سائنسی فتویٰ ہے اور ان کی کسی ایسی مثالی تفصیل سے گریز کیا ہے جو غیر سائنسی قاری کے لیے قابل فہم ہو اور مضمون کو سمجھنے میں معاون بھی۔ مثال کے طور پر خمید گی (Curvature) ہی کو لے لیا جائے۔ اگر کسی دو سمتی سطح یعنی Plane پر کوئی خط خمیدہ (Curve) لے لیا جائے تو Curve کے کسی نقطہ پر اس کے جھکاؤ میں تبدیلی کی در کو خمید گی یا Curvature کہتے ہیں اور الٹی قیمت کو Raedius of Curvature کہتے ہیں۔ جہاں تک ماہ اکتوبر 2003 کے راقم الحروف کے مضمون کا تعلق ہے یہ بات قطعی غلط ہے بلکہ غلط فہمی کی بات ہے کہ اس مضمون میں آئنسٹائن کے عام اضافی کی فیلڈ معادلات کے حوالے سے کائنات کی توسیع کو قرآن کی مذکورہ آیت سے ثابت کیا گیا ہے۔ اس لیے یہاں اس کی وضاحت ضروری ہے کہ وہاں عام قاری کا معاملہ تھا یہاں ماہر فلک کا معاملہ ہے۔ دراصل پہلے آئنسٹائن نے Empty Space-Time خالی اسپیس، فیلڈ معادلات پیش کیا جو Rij=0 ہیں جو time independent ہیں جس کو عام قاری کو یوں سمجھنا چاہئے کہ کائنات میں کوئی مادّہ نہیں ہے۔ ٹھیک ویسے جیسے سرکس کے میدان میں جھولوں کے نیچے ایک خالی جال تنا ہوا ہو۔ ظاہر ہے اس کے چاروں کونے کہیں نہ کہیں بندھے ہوں گے۔ یہ جال flat ہے، فلکیات کی زبان میں flat space-time ہے۔ ہر ریاضی داں کو معلوم ہے کہ اس کا redius of curvature صفر ہے (کیوں کہ R=∝ اس لیے curvature = 1/R= 0,) اس جال میں کوئی ہلچل نہیں ہے۔ لیکن اگر اس جال پر دو آدمی الگ جھولوں سے کود پڑیں تو ان کے کمیت کی وجہ سے جال میں خمید گی پیدا ہو جائے گی۔ ٹھیک اسی طرح اگر Space- time empty میں Matter کو شامل کر لیا جائے تو curved space-time ہو جائے گا۔ اور آئنسٹائن کے حساب سے اس Curvature کو ثقل قرار دیا جائے گا۔ جہاں تک آئنسٹائن کا سوال ہے اولاً اس نے ساکت کائنات کا Model پیش کیا تھا۔ مگر بعد میں کائنات کے مختلف ماڈل ظہور میں آئے جن کی بنیاد آئنسٹائن کے فیلڈ معادلات ہی تھے۔ البتہ 1929 میں Hubble نے دریافت کیا کہ گیلیکسیاں ایک دوسرے سے دور بھاگ رہی ہیں اور یہ کہ کائنات توسیع پذیر ہے۔ آخر میں یہ بتانا ضروری ہے کہ جس طرح سرکس کی جال چاہے flat ہو یا curved کوئی اس کو تھامے ہوئے ہے ورنہ وہ گر نہ جاتا! ملاحظہ ہو" اور وہی (اللہ تعالیٰ) آسمان کو اس طرح تھامے ہوئے ہے کہ اس کے اذن کے بغیر وہ زمین پر گر نہیں جاتا!" (الحج 65)۔ بقیہ جو بھی اعتراضات ہیں وہ روبرو مذاکرات طلب ہیں۔ عام قاری کو یہ حقیقت سمجھنا ضروری ہے کہ صیہونیت قرآن سے فائدہ اٹھاتے ہوئے بھی سائنس کو اپنی ذاتی میراث بنا کر رکھنا چاہتی ہے تو آخر اس میں کس کا قصور ہے۔

ردعمل

پروفیسر قمراللہ خان
صدر شعبۂ ریاضیات
سینٹ اینڈریوز پی۔ جی کالج۔ گورکھپور

محترم جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب
السلام علیکم

مارچ کے پرچے میں کاشف عمران کا مضمون "مودودی کے تعلیمی نظریات" پڑھا۔ اس مضمون میں اس قدر غلط بیانی سے کام لیا گیا تھا کہ مجبوراً قلم اٹھانا پڑا۔ میں امید کرتا ہوں کہ جس طرح آپ دوسرے لوگوں کے مضامین چھاپ دیتے ہیں اسی طرح میرے خط کو بھی پرچے میں جگہ دیں گے تاکہ آپ کے قارئین پر حقیقت واضح ہو جائے اور انھیں بھی اپنی رائے کے اظہار کا موقع مل سکے۔

مصنف نے مولانا کی تعریف میں زمین اور آسمان کے قلابے ملانے کی کوشش کی ہے۔ لیکن شاید انھوں نے مولانا کی تصنیفات سے پوری طرح آگاہی حاصل نہیں کی۔ مصنف لکھتے ہیں کہ مولانا



ردعمل

طاغوتی نظریات اور تحریکات کے خلاف تھے لیکن انہیں شاید معلوم نہیں کہ جب امریکہ کی ایما پر ذوالفقار علی بھٹو کی حکومت کا تختہ اُلٹنے کے لئے مولویوں اور ماسکونواز ولی خان کی پارٹی کا اتحاد تشکیل دیا گیا تو مولانا اس میں شامل تھے۔

ایک طرف سے مولانا یہ لکھتے ہیں کہ عورت کی حکمرانی خلاف اسلام ہے لیکن پھر ایوب خان کے خلاف محترمہ فاطمہ جناح سے اتحاد بھی کر لیتے ہیں۔

مصنف نے مولانا کی فہم وفراست کا اندازہ لگانے کے لیے ان کی کتابوں کی طرف رجوع کرنے کا مشورہ دیا ہے۔ لیکن اگر مصنف خود مولانا کی دیگر تصانیف کا مطالعہ کرتے تو انھیں معلوم ہو تا کہ مولانا لکھتے ہیں کہ اگر مسلمان اور کافر ملک میں لڑائی ہو جائے اور دشمن کی جو عورتیں مسلمان کے قبضہ میں آجائیں تو ان عورتوں کو سپاہیوں میں تقسیم کر دیا جائے۔ تحفتہً کسی کو دیا جاسکتا ہے۔ بیچا جاسکتا ہے ان کی تعداد پر کوئی پابندی نہیں اور نہ ہی ان سے نکاح کی ضرورت ہے۔ جس طرح چاہیں ان کو استعمال میں لائیں۔

مولانا کے مطابق مسلمان ملک اور کافر ملک کے مسلمانوں کا آپس میں نکاح بھی جائز نہیں۔

اب مولانا کی قرآنی فراست کا بھی سنئے۔ مولانا فرماتے ہیں کہ رسول اللہ پر جادو ہوا آپ چھ مہینے بہکی بہکی باتیں کرتے رہے (نعوذ باللہ) اس دوران وحی بھی نازل ہوتی رہی جبکہ قرآن میں صاف لکھا ہے کہ صرف کافر ہی کہتے ہیں کہ نبی جو کچھ کہتا ہے وہ جادو ہے۔ مولانا نے جس ملک کی مخالفت کی اس کے قیام کو غلط قرار دیا خود اسی ملک میں رہنے کے لیے چلے گئے اس بارے میں مصنف کیا کہتے ہیں؟

اسی طرح مولانا کی فہم وفراست کا اندازہ لگانے کے لیے بہت سی باتیں ہیں جو انشاءاللہ پھر کبھی تحریر میں لاؤں گا۔

طاہر راجہ
لندن

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ ....

.... پن کوڈ ....

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر ، نئی دهلی۔110025

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ نگر، نئی دهلی۔110025

سائنس کوئز کوپن

نام ....
تعلیم ....
خریداری نمبر (برائے خریدار) ....
اگر دکان سے خریدا ہے تو دکان کا پتہ ....
مشغلہ ....
گھر کا پتہ ....
پن کوڈ .... فون نمبر ....
اسکول ر دکان ر آفس کا پتہ ....
پن کوڈ ....

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کا نام و پتہ ....
....
پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
پن کوڈ ....
تاریخ ....

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا .... بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز اِن یونانی سسٹم آف میڈیسن		
1۔	انگلش		19.00
2۔	اردو		13.00
3۔	ہندی		36.00
4۔	پنجابی		16.00
5۔	تامل		8.00
6۔	تیلگو		9.00
7۔	کنڑ		34.00
8۔	اڑیہ		34.00
9۔	گجراتی		44.00
10۔	عربی		44.00
11۔	بنگالی		19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I	(اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II	(اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ III۔	(اردو)	275.00
15۔	امراض قلب	(اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ	(اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت	(اردو)	7.00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I	(اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔II	(اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات	(اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری	(اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال	(اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر	(اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔I	(اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II	(اردو)	190.00
27۔	کتاب الحاوی۔III	(اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV	(اردو)	143.00
29۔	کتاب الحاوی۔V	(اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I	(اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II	(اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III	(اردو)	240.00
33۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔I	(اردو)	131.00
34۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔II	(اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ	(اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔I	(انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔II	(انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔III	(انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I	(انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II	(انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III	(انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔I	(انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹودی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹودی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس	(مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس	(پیپر بیک، انگریزی)	57.00
49۔	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
50۔	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں......100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058، فون: 852,862,883,897, 5599-831

URDU **SCIENCE** MONTHLY MAY 2004
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2004-5. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2004-5. Annual Subscription: Ordinary Post-Rs.180/=,Regd.Post-Rs.380/=